FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 125. **LYTHRACEAE**







INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2014

Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse a la Editora:
Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233, C.P. 04510 México, D. F. Correo electrónico: rmedina@ib.unam.mx

FLORA DEL VALLE DE
TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 125. **LYTHRACEAE**

Juan J. Lluhí*

**Departamento de Botánica,
Instituto de Biología, UNAM







INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
2014

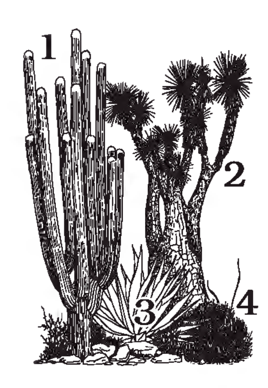
Primera edición: 28 de octubre de 2014

ISBN 968-36-3108-8 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
ISBN 978-607-02-6112-1 Fascículo 125



Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Dirección del autor:
Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México.
3er Circuito Exterior s/n Ciudad Universitaria,
Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F.



En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
4. *Agave stricta* (gallinita)

Dibujo de Elvia Esparza

LYTHRACEAE[1] J.St.-Hil.

Juan J. Lluhí

Bibliografía. Angiosperm Phylogeny Group III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.* 161(2): 105-121. Conti, E., A. Litt, P.G. Wilson, S.A. Graham, B.G. Briggs, L.A. Johnson & K.J. Sytsma. 1997. Interfamilial relationships in Myrtales: molecular phylogeny and patterns of morphological evolution. *Syst. Bot.* 22(4): 629-647. Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. New York: Columbia University Press. 629-632 pp. Dahlgren, R. 1975. A system of classification of the angiosperms to be used to demonstrate the distribution of characters. *Bot. Not.* 128: 119-147. Graham, S.A. 1991. Lythraceae. *In:* A. Gómez-Pompa (ed.). Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz: *Fl. de Veracruz.* 66: 1-94. Graham, S.A. 1994. Lythraceae. *In:* Rzedowski, J. & G. Calederón de Rzedowski (eds.). Instituto de Ecología, A.C. Pátzcuaro, Michoacán. *Fl. del Bajío y de Regiones Adyacentes.* 24: 1-62. Graham, S.A. 2009. Lythraceae. *In*: G. Davidse, M. Sousa, S. Knapp & F. Chiang (eds.) *Fl. Mesoamericana* 4(1): 49-65. Graham, S.A., J.V. Crisci & P.C. Hoch. 1993. Cladistic analysis of the Lythraceae sensu lato based on morphological characters. *Bot. J. Linn. Soc.* 113( ): 1-33. Graham, S.A., J. Hall, K. Sytsma & S. Shi. 2005. Phylogenetic analysis of the Lythraceae based on four gene regions and morphology. *Int. J. Plant. Sci.* 166(6): 995-1017. Graham, S.A. & A. Graham. 2014. Ovary, fruit, and seed morphology of the Lythraceae. *Int. J. Plant. Sci.* 175(2): 202-240. Huang, Y. & S. Shi. 2002. Phylogenetics of Lythraceae *s.l.*: a preliminary analysis based on chloroplast *rbcL* gene, psA-ycf 3 spacer, and nuclear rDNA internal transcribed spacer (ITS) Sequences. *Int. J. Plant. Sci.* 163(2): 215-225. Hutchinson, J. 1973. *The Families of Flowering Plants*. 3rd ed. Oxford: Clarendon Press 510 p. Judd, W.S., C.S. Campbell, E.A. Kellog, P.F. Stevens & M.J. Donoghue. 2002. *Plant systematics a phylogenetic approach*. Massachusetts: Sinauer Associates Inc. 393-396 pp. Koehne, E. 1903. Lythraceae. *In*: A. Engler(ed.) *Pflanzenr.* IV. 216: 17. Leipzig: Engelmann. McVaugh, R. 2000. Botanical results of the Sessé & Mociño expedition (1787-1803). VII. A guide to relevant scientific names of plants. Hunt Institute for Botanical Documentation. Pittsburg: Carnegie Mellon University 626 p. Stevens, P.F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. Version 12, July 2012. http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/. Zomlefer, W. 1994. *Guide to flowering plant families*. North Carolina: University of North Carolina. 222-224 pp.

Hierbas o **arbustos**, rara vez **árboles**. **Tallos** frecuentemente cuadrados, pubescentes o glabros. **Hojas** simples, enteras, generalmente opuestas, rara vez alternas o verticiladas, pecioladas o sésiles, estípulas diminutas o ausentes. **Inflorescencias** terminales o axilares, cimosas, racemosas o paniculadas

[1] Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

y generalmente foliosas, a veces agrupadas en fascículos o flores solitarias; pedicelos generalmente 2-bracteados. **Flores** bisexuales, actinomorfas o zigomorfas, 4-6-meras, en ocasiones presentan heterostilia (3-morfas, 2-morfas), períginas, hipanto bien desarrollado, campanular o tubular, generalmente costillado, a veces con disco nectarífero y epicáliz asociado; **cáliz** valvado, sépalos libres o connatos, alternando con los apéndices entre los senos de los lóbulos del hipanto; **corola** imbricada, pétalos alternos a los sépalos, rara vez ausentes, emergiendo del borde o de la superficie superior interna del hipanto, generalmente arrugados, margen entero o eroso, pronto deciduos; **androceo** 1-2 seriado, estambres en igual número o el doble que los lóbulos del cáliz, rara vez numerosos, insertos en el hipanto por debajo de los pétalos, filamentos desiguales en longitud, anteras dorsifijas con dehiscencia longitudinal; **gineceo** sincárpico, 2-4(-6) carpelar, ovario súpero, rara vez semiínfero, ínfero, libre del hipanto, frecuentemente rodeado por un disco nectarífero, tantos lóculos como carpelos, óvulos numerosos por lóculo, anátropos, placentación axilar, rara vez libre central por septos incompletos, estilo filiforme, alargado, estigma capitado o punctiforme, ocasionalmente penicilado. **Frutos** en cápsulas rodeadas por el hipanto persistente, ocasionalmente bayas, dehiscencia longitudinal o indehiscentes; **semillas** 3-numerosas, ovoidales, discoidales o triangulares, ocasionalmente aladas, a veces con testa mucilaginosa, sin endospermo.

Discusión. Familia ubicada en el clado Roside, en el orden Myrtales Juss. ex Bercht. & J. Presl, junto con otras 13 familias en las que destacan Onagraceae Juss., Myrtaceae Juss., Melastomataceae Juss. y Combretaceae R.Br. (APG III 2009, Judd *et al.* 2002). Lythraceae es reconocida como monofilética, los géneros *Punica* L. (Punicaceae Bercht. & J.Presl), *Sonneratia* L.f. y *Duabanga* Buch.-Ham. (Sonneratiaceae Engl.) fueron separados de Lythraceae (Koehene, 1903, Hutchinson, 1973 y Cronquist, 1981), con base en caracteres morfológicos, Dahlgren (1975) los incluye en Lythraceae. Posteriormente Graham *et al.* (1993) en un análisis cladístico donde incluyen a *Sonneratia*, *Daubanga* y *Punica* usando caracteres anatómicos, formas de vida, morfología floral, de polen y de semilla, concluyen que estos géneros deben estar en Lythraceae. La familia más cercana a Lythraceae es Onagraceae.

Diversidad. Familia con 28-31 géneros y 600 especies en el mundo, 12 géneros y 112 especies en México, 3 géneros y 12 especies en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Regiones tropicales o subtropicales de América, África y Asia, menos frecuentes en zonas templadas, con algunas especies en ambientes acuáticos.

Nombres vulgares y usos. Las hojas pulverizadas de la especie *Lawsonia inermes* L. se usan como pigmento para teñir el pelo, la piel o ropa, el polvo es conocido como "henna", el fruto de *Punica granatum* L. o "granada roja" es comestible; varias especies de los géneros *Cuphea* P. Browne, *Lagerstroemia* L., *Lawsonia* L. y *Lythrum* L. se usan como plantas ornamentales.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS

1. Flores zigomorfas, hipanto tubular, con espolones en la base. 2. *Cuphea*
1. Flores actinomorfas, hipanto campanulado, sin espolones en la base.

2. Hierbas anuales; flores 4-meras, tubo liso o 4-costillado, monomorfas. 1. *Ammannia*
2. Hierbas perennes; flores 6-meras, tubo 12-costillado, dimorfas. 3. *Lythrum*

1. *AMMANNIA* L.

1. *AMMANNIA* L., Sp. Pl. 1: 119. 1753.
Hionanthera A.Fern. & Diniz, Bol. Soc. Brot., sér. 2. 29: 90. 1955.
Nesaea Comm. ex Kunth, Nov. Gen. Sp. 6: 151. 1823.

Bibliografía. Graham, S.A. 1977. The American species of *Nesaea* (Lythraceae) and their relationship to *Heimia* and *Decodon*. *Syst. Bot.* 2(1): 61. Graham, S.A. 1985. A revision of *Ammannia* (Lythraceae) in the Western Hemisphere. *J. Arnold Arbor.* 66(4): 395-421. Graham, S.A., M. Díaz-Granados & J.C. Barber. 2011. Relationships among the confounding genera *Ammannia, Hionanthera, Nesaea* and *Rotala* (Lythraceae). *Bot. J. Linn. Soc.* 166: 1-19. Graham, S.A. & K.N. Gandhi. 2013. Nomenclatural changes resulting from the transfer of *Nesaea* and *Hionanthera* to *Ammannia* (Lythraceae). *Harvard Pap. Bot.* 18(1): 71-90.

Hierbas anuales, generalmente acuáticas. **Tallos** ramificados, glabros, frecuentemente con tejido aerenquimatoso. **Hojas** decusadas, sésiles, lineares, lanceoladas a oblanceoladas, base cordada a auriculada, ápice agudo, membranáceas. **Inflorescencias** axilares, en cimas, sésiles o pedunculadas, bractéolas 2, en la base del hipanto, opuestas, lineares. **Flores** actinomorfas, monomorfas, 4(-5)meras; hipanto persistente, campanulado o urceolado, globoso en el fruto, 8 costillado, 4 costillas más evidentes en antésis; **cáliz** como lóbulos del hipanto, lóbulos cortos y anchos, apéndices gruesos, no excediendo el largo de los lóbulos del hipanto o ausentes; **corola** 1-4 pétalos, deciduos o ausentes, rosados, morados o blancos; **androceo** con 4-8(-12) estambres, inclusos o exertos; disco nectarífero presente; **gineceo** súpero, sésil, ovario 2-4(-5)-locular, paredes de los septos superiores incompletas, estilo delgado más largo que el ovario y exerto o más corto e incluso. **Frutos** en cápsulas de paredes delgadas y lisas, globosas, dehiscencia irregular; **semillas** numerosas, ca. 1.0 mm largo, obovoides, cóncavo-convexas, pardo-amarillentas, tejido aerenquimatoso en la superficie cóncava.

Discusión. Estudios moleculares recientes (Graham *et al.* 2011) muestran que los géneros *Ammannia*, *Hionanthera* y *Nesaea* constituyen un grupo monofilético. La combinación de estos estudios junto con la valoración morfológica de caracteres vegetativos, florales, de polen y de semillas, así como también de los números cromosómicos, evidenció que los tres géneros corresponden a uno sólo y por prioridad quedan bajo el nombre *Ammannia,* a partir de esta decisión Graham & Gandhi (2013) realizaron los cambios nomenclaturales para cerca de 77 especies que estaban asignadas al género *Nesaea,* la mayor parte de origen africano, 6 asiáticas y 3 americanas.

Ammannia suele confundirse con *Rotala* L., pero se le diferencia por las hojas de base cordada a auriculada (*vs.* atenuada) y las cápsulas de pared lisa

(*vs.* estriada). Algunas especies del género se comportan como maleza en los campos de cultivo de arroz.

Diversidad. Género con cerca de 95 especies en el mundo, 6 en México, 2 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Principalmente en trópicos y subtrópicos de África, Asia y América.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Flores sésiles, pétalos rosados o morado claro. *A. coccinea*
1. Flores pedunculadas, pétalos morado oscuro. *A. pringlei*

Amannia coccinea Rottb., Pl. Horti Univ. Rar. Progr. 7. 1773. TIPO: JAMAICA. St. Catherine Parish: 1 mi W of Spanish Town, *G. Proctor 18339*, 15 nov 1958 (neotipo: NY 00084345! isoneotipo: A 00068364! designado por Graham, 1985)

Ammannia sanguinolenta Sw., Nov. Gen. & Sp. Prodr. 33. 1788. Fl. In. Occ. 1: 271. 1797 TIPO: JAMAICA. Sin localidad, *O.P. Swartz s.n.*, 1783-1786 (holotipo: S-R-263! isotipos: S09-31830! S 09-31832! S 09-31832!).

Ammannia sagittata DC. var. *angustifolia* A.Rich., Hist. Fis. Pol. Nat. Cuba 10: 252. 1845. TIPO: CUBA. near San Diego, *R. de la Sagra s.n.,* s.f. (holotipo: P).

Hierbas 0.4-1.0 m alto. **Hojas** 2.0-4.5(-8.0) cm largo, 0.4-1.5 cm ancho, linear-lanceoladas a linear-oblongas, base auriculada a cordada abrazando el tallo, ápice agudo. **Inflorescencias** axilares, sésiles con 1-3 flores o corto pedunculadas con 3-5(-14) flores; pedúnculos si presentes hasta 9.0 mm largo, bractéolas 2. **Flores** con hipanto 3.0-4.0 mm largo, urceolado a ligeramente campanulado, nervaduras evidentes; **cáliz** con lóbulos triangulares, alternando con apéndices engrosados de igual largo que los lóbulos; **corola** con 4(-5) pétalos, ca. 2.5 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, obovados, rosados o morado claro; **androceo** con estambres exertos, anteras amarillas; **gineceo** con ovario incompletamente 2-locular, estilo largo, de igual longitud o mayor que el ovario, exerto en antesis. **Cápsulas** 4.0-5.0 mm diámetro, lóbulos del cáliz de igual longitud o mayores que el fruto, rara vez menores.

Discusión. Especie con un amplio rango de variabilidad morfológica, los caracteres que la separan de *A. auriculata* y *A. robusta* son pocos y cuantitativos. El único ejemplar colectado en la zona presenta características intermedias entre ambas especies, puede tratarse de un híbrido, ya que estas especies pueden compartir el mismo hábitat.

Distribución. De Estados Unidos a Sudamérica, incluyendo las Antillas.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Cuicatlán: Barranca Peña blanca, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa 953* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, en orilla de ríos. En elevaciones ca. 830 m.

Fenología. Floración y fructificación en agosto.

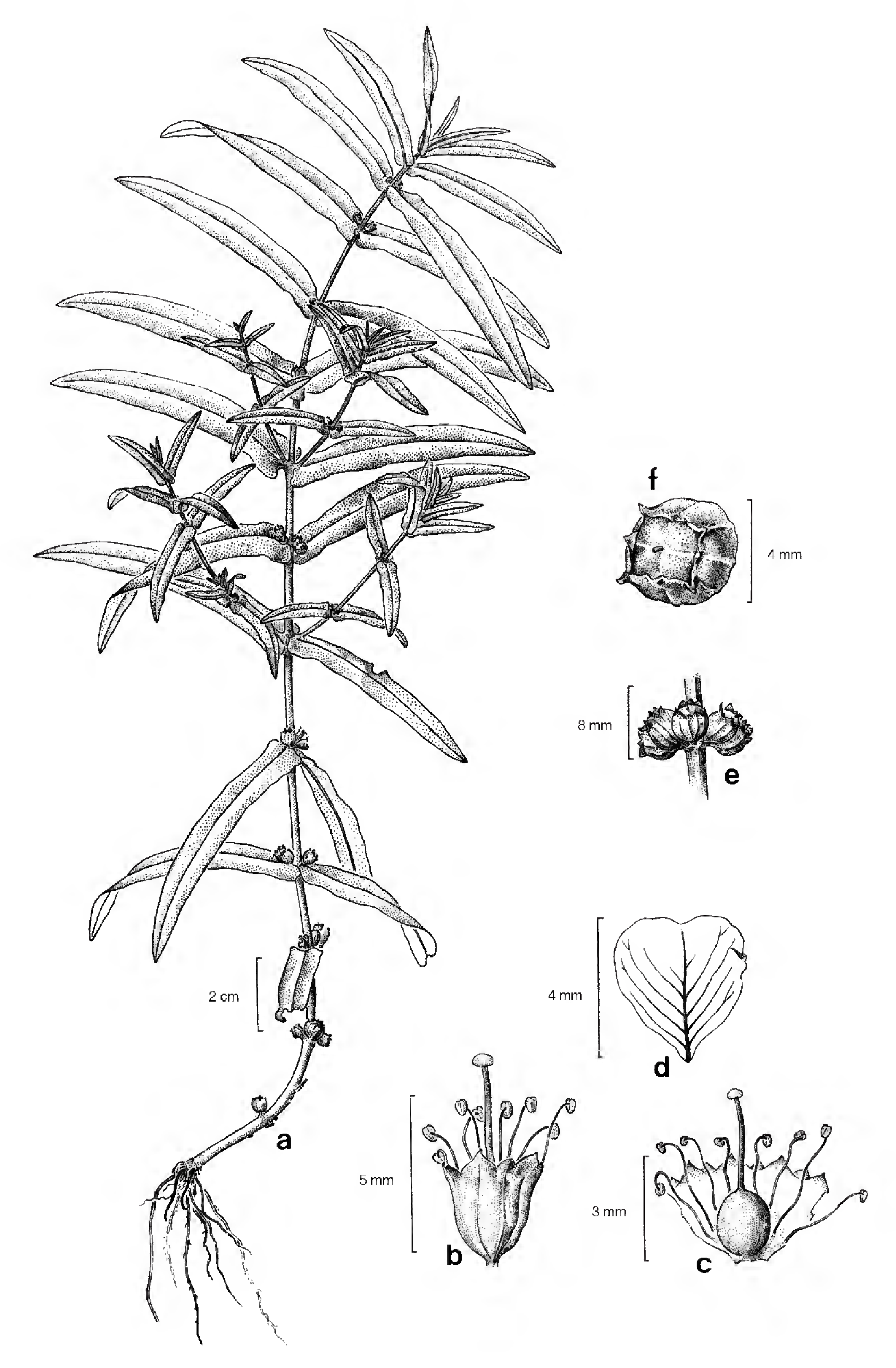
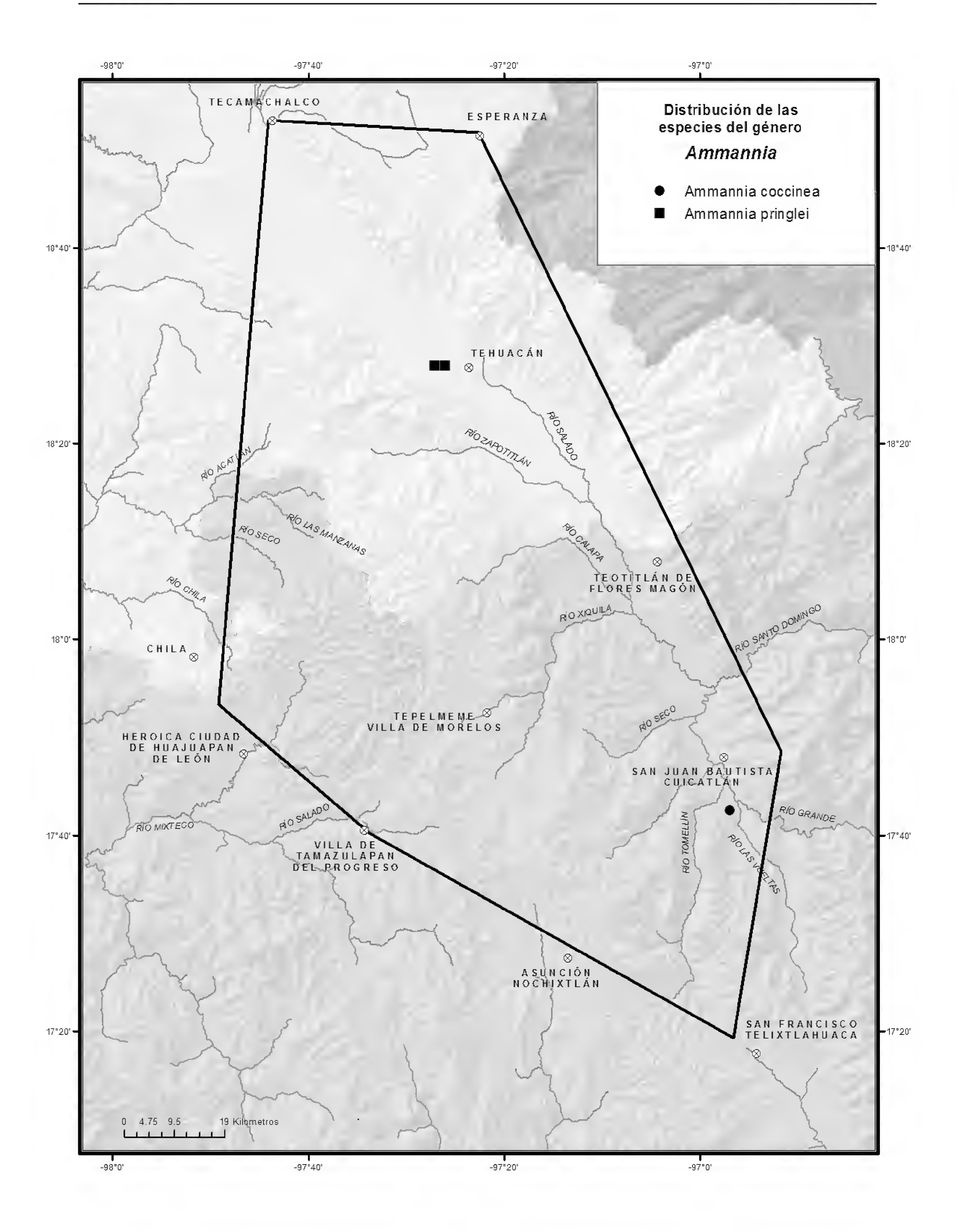


Fig. 1. *Ammannia coccinea*. -a Hábito.-b. Detalle de la flor. -c. Flor abierta. –d. Pétalo. –e. Detalle de la Infrutescencia. –f. Cápsula. Ilustrado por **Edmundo Saavedra**, reproducido de Flora de Veracruz 66: 13. 1991, con autorización del editor.


Distribución de las especies del género *Ammannia*
Ammannia coccinea
Ammannia pringlei
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO LAS MANZANAS
RÍO SECO
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO SALADO
RÍO MIXTECO
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
0 4.75 9.5 19 Kilómetros

Ammannia pringlei (Rose) S.A. Graham & Gandhi, Harvard Pap. Bot., 18(1): 80. 2013. *Nesaea pringlei* Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 5(4): 198. 1899. TIPO: MÉXICO. Puebla: dry plains, Tehuacan, *C.G Pringle 6758,* 2 ago 1897 (lectotipo: US 00117367! isolectotipos: E 00285518! MEXU 00021526! US 00117368! 00956195! designado por Graham, 1977).

Hierbas 10.0-25.0 cm alto, calcifilas. **Hojas** 0.5-3.0 cm largo, 0.1-0.3 cm ancho, subsésiles, estrechamente lineares, ápice agudo, glaucas. **Inflorescencias** en dicasios reducidos a 1-2 flores por nudo, pedúnculos 1.8-2.8 cm largo, brácteas 2, diminutas, ovadas; pedicelos 2.0-2.6 cm largo. **Flores** con hipanto ca. 5.0 mm largo, ca. 5.0 mm ancho; **cáliz** 6-lobulado, lóbulos 1.0-2.0 mm largo; **corola** con 6 pétalos, 0.8-1.0 cm largo, obovados, morados; **androceo** con 12 estambres, insertos en la base del hipanto; **gineceo** sésil, ovario 4-locular, estilo exerto. **Cápsulas** de 5.0-6.0 mm diámetro, lóbulos del cáliz de igual longitud que el fruto.

Distribución. Endémica de México, conocida sólo de Tehuacán, en el estado de Puebla.

Ejemplares examinados. PUEBLA. Tehuacán El Riego-Tecuate del Gasto, *Patoni 1255* (MEXU); west of Tehuacán, *Rose 5845* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, sobre sustrato calizo. En elevaciones ca. 1600 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a agosto.

2. *CUPHEA* P.Browne

2. ***CUPHEA*** P. Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica 216. 1756.
Melanium P. Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica 215. 1756.
Parsonsia P. Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica 199, pl. 21, f. 2. 1756, *nom. rejic.*
Balsamona Vand., Fasc. Pl. 15, pl. 3. 1771.
Banksia Dombey ex DC., Prodr. 3: 83. 1828.
Duvernaya Desp. ex DC., Prodr. 3: 86. 1828.
Bergenia Neck. ex Raf. Sylva Tellur. 102. 1838, *nom illeg.hom.*
Melvilla A.Anderson ex Raf., Sylva Tellur. 102. 1838, *nom nud.*
Endecaria Raf., Sylva Tellur. 102. 1838.
Dipetalon Raf., Sylva Tellur. 103. 1838.
Melfona Raf., Sylva Tellur. 103. 1838.
Quirina Raf., Sylva Tellur. 102. 1838.

Bibliografía. Graham, S.A. 1988. Revision of *Cuphea* sect. Heterodon (Lythraceae). *Syst. Bot. Monogr.* 20: 1-168. Graham, S.A. 1989. Revision of *Cuphea* sect. Leptocalyx (Lythraceae). *Syst. Bot.* 14(1): 43-76. Graham, S.A. 1990. New species of *Cuphea* sect. Melvilla (Lythraceae) and an annotated key to the section. *Brittonia* 42: 12-32. Graham, S.A. 1998. Revision of *Cuphea* sect. Diploptychia (Lythraceae). *Syst. Bot.* 53(1): 1-96.

Hierbas anuales o perennes, menos frecuente **arbustos**. **Tallos** ramificados con pubescencia de tricomas simples o glandulares, rara vez glabros. **Hojas** opuestas o verticiladas, pecioladas o sésiles, lineares, lanceoladas, elíp-

ticas, ovadas, pubescentes o glabras. **Inflorescencias** terminales o axilares, en racimos o panículas, foliosas, 1-3(-6) flores por nudo, pedicelos insertos en el lado ventral de la flor, bractéolas 2, generalmente en el ápice del pedicelo. **Flores** zigomorfas, monomorfas, 6-meras, hipanto tubular, 12-costillado, verdoso o morado intenso o claro, rojo o amarillo, base redondeada, ligera a marcadamente espolonada, frecuentemente con nectarios; **cáliz** como lóbulos del hipanto, de ⅙ largo del hipanto, alternando con 6 apéndices; **corola** con 2 o 6 pétalos, rosados a morado claro u oscuro, blancos o hasta rojos o negros; **androceo** 1-2 seriado, (5-)11 estambres insertos en la parte media o más arriba del hipanto, 2 dorsales cortos, profundamente insertos; disco nectarífero como glándula lateral, alargada; **gineceo** súpero, sésil, ovario parcialmente 2-locular, con 2 septos filiformes, de apariencia 1-locular, estigma capitado. **Frutos** en cápsulas de pared delgada, dehiscencia longitudinal, dorsal, placenta exerta exponiendo las semillas; **semillas** 3-numerosas, ovadas a orbiculares, comprimidas.

Discusión. Único género de la familia marcadamente zigomorfo, también único por el tipo de dehiscencia del fruto donde la placenta emerge para que queden expuestas las semillas. *Cuphea* suele confundirse con *Lythrum*, sin embargo, se reconoce por las flores espolonadas (*vs.* no espolonadas) y la dehiscencia longitudinal (vs. dehiscencia septifraga), así como por ser el género más diverso de la familia (300 spp. *vs.* 35 spp.). Por la dimensión del grupo Graham (1988, 1989, 1990 y 1998) ha propuesto dividirlo en jerarquías infragenéricas.

Diversidad. Género con cerca de 300 especies en el mundo, ca. 79 (56 endémicas) en México, 9 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. América, con 2 centros de diversificación, uno en el sur de México y otro al este de Brasil.

Usos. Algunas especies se utilizan como ornamentales.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Hipanto totalmente rojo, anaranjado-rojizo o verde, pero dorsal y distalmente amarillo. *C. cyanea*
1. Hipanto morado claro a oscuro o verde con las costillas dorsalmente morado claro y ventralmente morado claro o verde.
  2. Hojas con pecíolos 1.5-6.0 cm largo, láminas ampliamente elípticas a ovadas; corola con 4 pétalos. *C. koehneana*
  2. Hojas sésiles o pecíolos 0.1-0.5 mm largo, raro mayores, láminas lineares, estrechamente lanceoladas a oblongas; corola con 2 o 6 pétalos.
    3. Hojas lineares a estrechamente lanceoladas o lanceoladas a oblongas.
      4. Hojas 4.0-10.0 cm largo, lineares a estrechamente lanceoladas; pétalos homogéneos morado claro a rosados; semillas 15-35, negras; hierbas perennes. *C. angustifolia*
      4. Hojas 0.7-3.5 cm largo, lanceoladas a oblongas; pétalos bicolores, 2 dorsales con la parte distal morado claro o blanca, la proximal morado oscuro, los 4 ventrales morado oscuro; semillas hasta 5, pardas; hierbas anuales. *C. palustris*
    3. Hojas ovadas a elípticas o lanceoladas.
      5. Hipanto 1.3-2.0 cm largo; pétalos 5.0-8.0 mm largo, los 2 dorsales morado oscuro, los 4 ventrales morado claro; semillas 8-14. *C. aequipetala*

5. Hipanto 0.5-1.1(-1.3) cm largo; pétalos 0.1-1.1 cm largo, homogéneos morado claro a oscuro; semillas 3-6.
6. Pétalos dorsales con una escama subyacente, orbicular a oblonga, amarilla. *C. laminuligera*
6. Pétalos dorsales con una cresta engrosada subyacente o una extensión carnosa diminuta o un callo liso.
7. Hojas lanceoladas a ovadas; hojas y tallos amarillentos cuando secos. *C. lutea*
7. Hojas lineares a angostamente lanceoladas u ovadas; hojas y tallos verdes cuando secos.
8. Láminas 1.0-2.5 cm largo; estambres y estilo inclusos; semillas ovoidales. *C. purpurascens*
8. Láminas 3.0-9.0 cm largo; estambres y estilo exertos; semillas oblongas a orbiculares. *C. wrightii*

Cuphea aequipetala Cav., Icon., 4: 57, t. 382, f. 2. 1797. *Parsonsia aequipetala* (Cav.) Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 23(4): 1021. 1924. TIPO: MÉXICO. México: 2 km E of Tenancingo on road to Chalma, *S.A. Graham 645,* fecha (neototipo: MICH, isoneotipo: MEXU 00318659! designado por Graham, 1989).

C. aequipetala Cav. *var. hispida* Koehne, Bot. Jahrb. Syst. 2(5): 411. 1882. TIPO: MÉXICO. Chiapas: berge oberhalb Ocosingo, *E. Seler 2154,* fecha (lectotipo: NY, designado por Graham, 1989).

C. aequipetala Cav. *var. epilosa* Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 39: 83. 1903. TIPO: MÉXICO. Puebla: on hills near Amozoc, *C.G. Pringle 9628,* 10 sep 1901 (holotipo: GH 00068371!).

Hierbas perennes, 0.3-1.0 m alto. **Tallos** numerosos desde la base, erectos o decumbentes, pubescentes con tricomas setosos, blancos o morados. **Hojas** sésiles o con pecíolos 1.0-3.0(-5.0) mm largo; láminas 1.0-4.0 cm largo, 0.5-1.4 cm ancho, lanceoladas a ovadas, base aguda a obtusa, ápice agudo, escábridas. **Inflorescencias** axilares, en racimos, sólo 1 flor por nudo, pedicelos (1.0-)2.0-6.0 mm largo, bractéolas lanceoladas a ovadas. **Flores** con hipanto 1.3-2.0 cm largo, bicolor, superficie dorsal externa morado oscuro, ventralmente morado claro, mitad proximal del hipanto con las costillas pubescentes, morado intenso a rojizas; **cáliz** con 6 lóbulos, uno mayor que el resto, apéndices engrosados, más cortos que los lóbulos; **corola** con 6 pétalos, desiguales, 2 dorsales 5.0-8.0 mm largo, morado oscuro, 4 ventrales, morado claro; **androceo** con 11 estambres, 5 antisépalos largamente exertos, 2 dorsales largos, morados y pubescentes, el resto pubescentes a glabros debajo de las anteras; disco nectarífero triangular; **gineceo** con estilo exerto. **Cápsulas** con 8-14 **semillas**, ca. 2.0 mm diámetro, obovadas a oblongas, pardas.

Discusión. Poblaciones pubescentes o glabras de esta especie se encuentran creciendo juntas, la ausencia o presencia de la pubescencia no justifica variedades táxonomicas por la relación geográfica que existe entre estas poblaciones. Esta especie es también variable en cuanto a su forma de vida, pueden encontrarse decumbentes ramificadas o erectas y arbustivas.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce del Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Guanajuato,

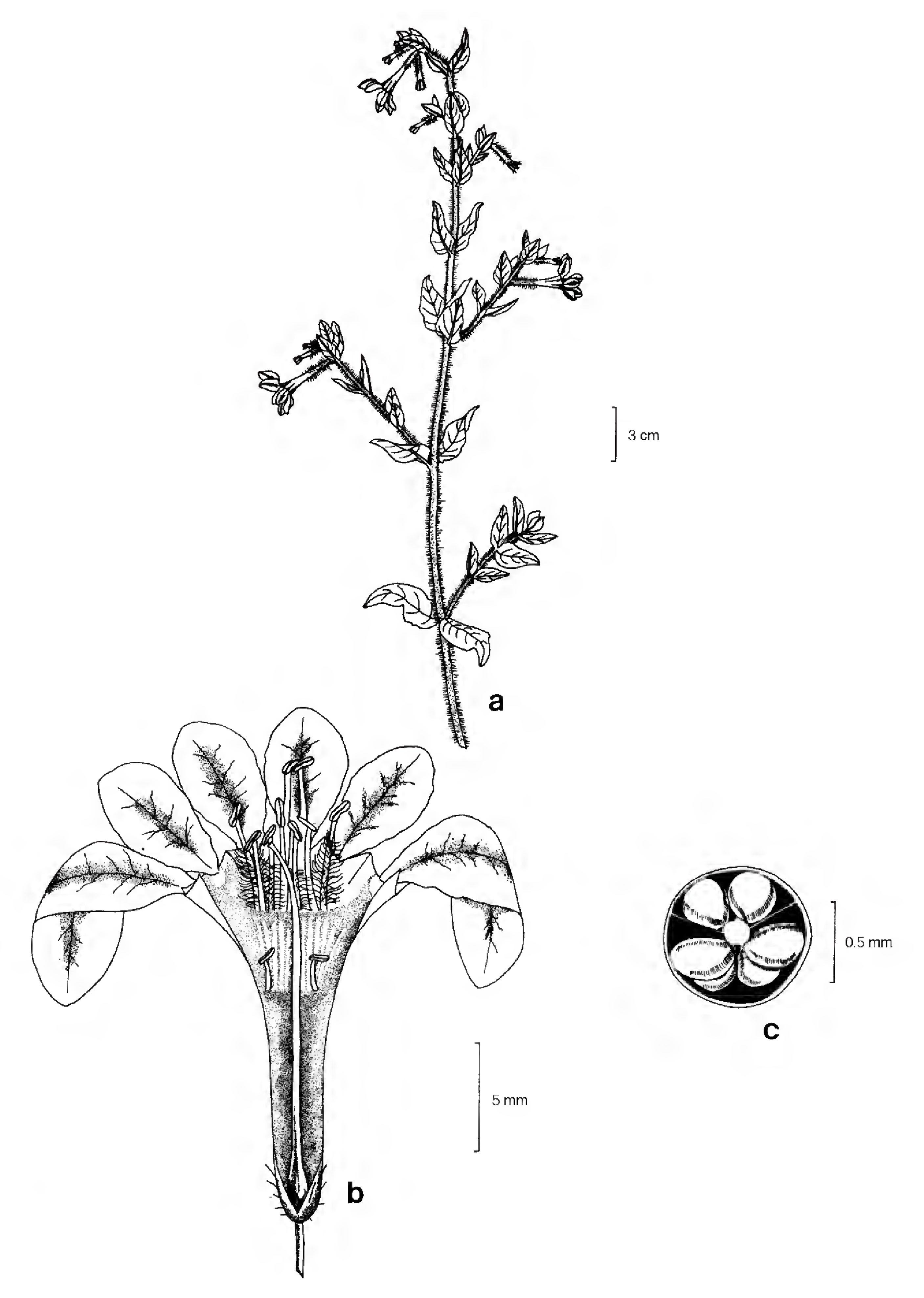
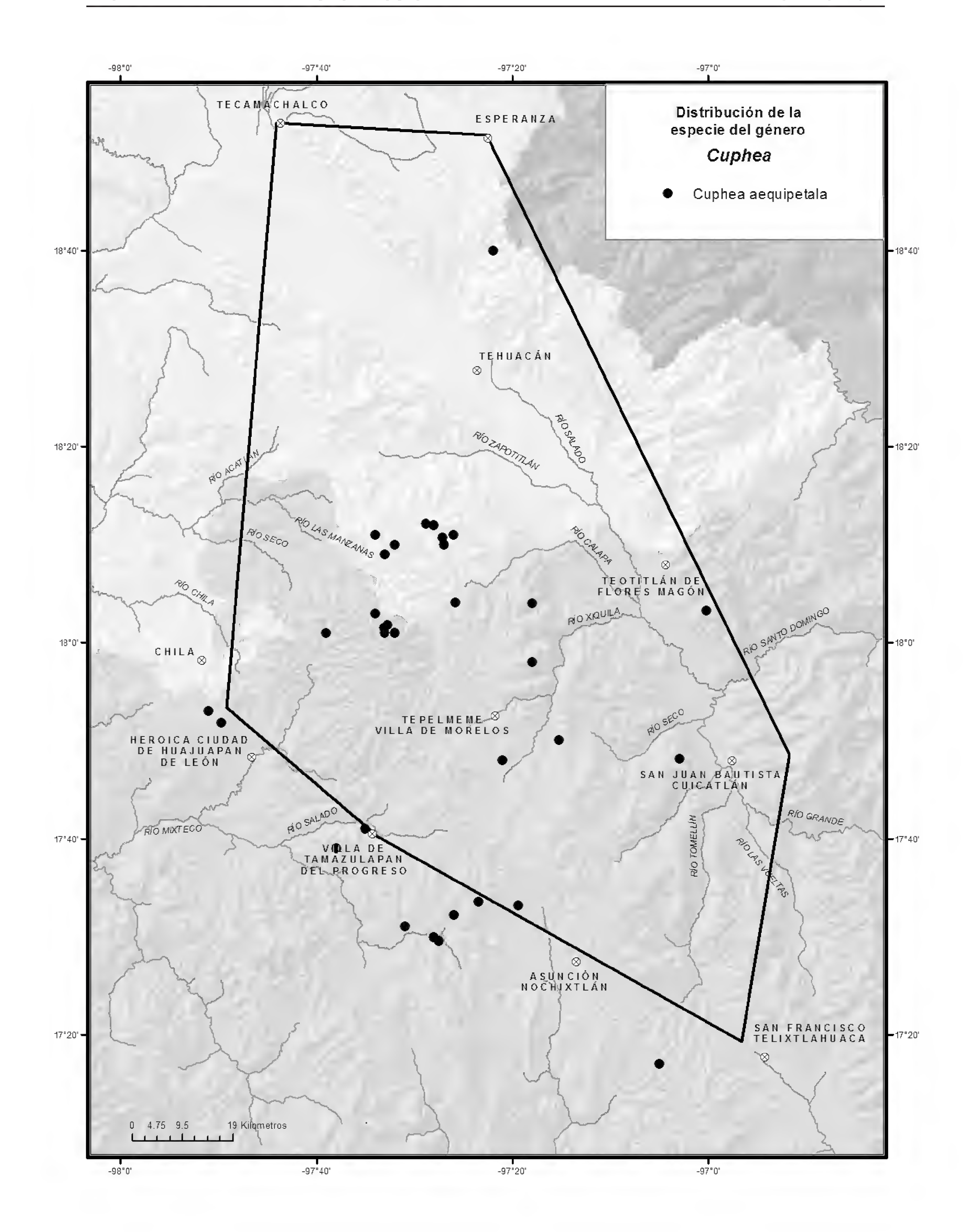


Fig. 2. *Cuphea aequipetala*. -a. Rama con flores. -b. Flor abierta. -c. Corte transversal del ovario. Ilustrado por **Humberto Sánchez Córdova**, reproducido de Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes 24: 9. 1994, con autorización de los editores.


Distribución de la especie del género
Cuphea
Cuphea aequipetala
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO SALADO
RÍO ACATLÁN
RÍO SECO
RÍO LAS MANZANAS
RÍO CALAPA
RÍO CHILA
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
RÍO SECO
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO MIXTECO
RÍO SALADO
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
0 4.75 9.5 19 Kilometros
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'

Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Puebla, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Taxcala y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 9 km noroeste de San Juan Bautista Coixtlahuaca, terracería a Tepelmeme Villa de Morelos, *Chiang et al. F-2540* (MEXU); camino a la Torre II, El Enebro San Miguel Aztatla, Concepción Buenavista, *G.Juárez et al. 42* (MEXU); 4 km noroeste de San Miguel Tequixtepec, terracería a Tepelmeme Villa de Morelos, *Salinas* y *Dorado F-2681* (MEXU); Hijadero Aria, Cerro Verde, noreste de El Rodeo, *Tenorio et al. 9273* (MEXU); Cerro Tequelite, norte de Mahuizapan, *Tenorio et al. 10765* (MEXU); arriba del pueblo Palo Solo, *Tenorio et al. 20611* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** Cuesta de San Juan Coyula, *Conzatti 3469* (MEXU); 6 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, carretera 131, 16 km oeste terracería a San Pedro Jocotipac, *Salinas et al. 4323* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** route 190 just southeast of km 339, ca. 10 km northwest of Huajuapan de León, *Cruden 1087* (MEXU); paraje Barranca del Teyate, San Pedro y San Pablo Tequixtepec, *Paz 86* (MEXU); 3 km en línea recta al sur de Zapotitlán Palmas, *Redonda et al. 608* (MEXU); La Loma Pachona, 6 km noreste de Guadalupe Cuatepec, *Salinas et al. 5560* (MEXU); Membrillos, *Tenorio* y *Alvarado-Cárdenas 20849* (MEXU); Río Grande, sureste de Santa Catarina Zapoquila, *Tenorio* y *Frame 12440* (MEXU); La Zotolera, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio et al. 18087* (MEXU); Montaña Verde, ladera sur del Cerro Chicamole, norte de Guadalupe Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21172* (MEXU); 6 mi northwest of Huajuapan de León, *Webster et al. 11438* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** alturas de Santiago Huauclilla, *Conzatti 4260* (MEXU); Cieneguilla, falda este del Yucuyuno, cerca de las torres de CFE, *Ibarra et al. 310* (MEXU); Yucudahuico, Las Mulitas, 25 m del arroyo, *Ibarra et al. 350* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 16.5 km noreste de San Juan Los Cues, *Rosas et al.2194* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** San Isidro Lagunas, Álvarez-Buylla y *García 750* (MEXU); 4 km del entronque a San Juan Teposcolula, carretera a Tlaxiaco, *Calzada 23265* (MEXU); 1 km norte de Guadalupe Tixá, *García-Mendoza et al. 290* (MEXU); camino a Villa de Chilapa de Díaz, ca. 8 km sureste de Villa de Tamazulapan del Progreso, *Lorence et al. 3718* (MEXU); along hwy 190, 1 mi northwest of Villa de Tamazulapan del Progreso, *Torke et al. 404a* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** La Cumbre, frente al cerro El Gavilán, 2 km de Caltepec hacia San Luis Atolotitlán, *Lira-Charco et al. 1599* (MEXU); La Cumbre, meseta, adelante del Cerro El Gavilán, *Medina-Lemos et al. 1185* (MEXU); 3 km sur de Santiago Atecoxco, rumbo a San Pedro Atzumba, *Sánchez-Ken et al. 272* (MEXU); ladera norte de Barranca del Agua Fría, 1.5 km oeste del ejido San Luis Atolotitlán, *Tenorio 4021* (MEXU); Rincón de la Hierba, La Mesa, oeste de Caltepec, *Tenorio 6686* (MEXU); Portezuelo Cinco Negritos, brecha entre Caltepec y Los Reyes Metzontla, *Tenorio* y *Alvarado-Cárdenas 20735* (MEXU); El Ojo de Agua, al este de Caltepec, *Tenorio* y *Kelly 21694* (MEXU); Cerro El Tambor, noreste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 4671* (MEXU); Cerro Quililtepec, oeste de La Mesa, San Pedro Atzumba, *Tenorio et al. 7341* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** 2 km southwest of borde with Veracruz on road from Acultzingo, to Azumbilla, *Graham 1005* (MEXU); along Tehuacán-Orizaba hwy on the western slopes below Puerto del Aire, *Smith et al. 3903* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** Tehuacán, *Rauh*

25562 (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** Cerro La Flor, oeste de La Estanzuela, *Salinas et al. F-3409* (MEXU); Cerro La Flor, al este de La Estanzuela, San Pedro Atzumba, *Tenorio et al. 7387* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosque de *Pinus* y bosque de *Pinus-Quercus*. En elevaciones de 1850-2840 m.

Fenología. Floración y fructificación de febrero a noviembre.

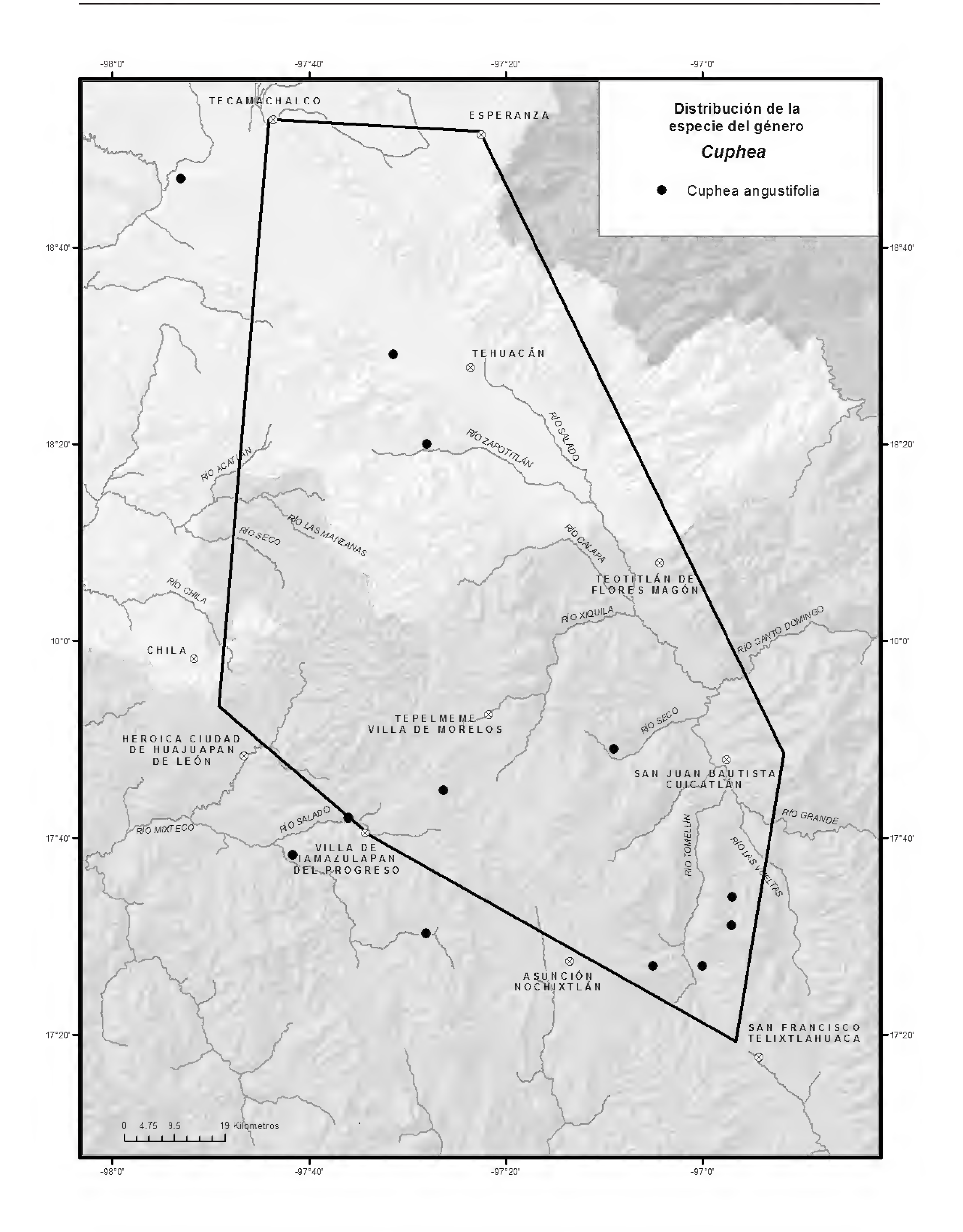
Cuphea angustifolia Jacq. ex Koehne, Fl. Bras. 13(2): 232. 1877. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Etla, *C.G. Pringle 4893,* 13 sep 1894 (neotipo: E 00285542! isoneotipos: S 09-22538! BR 0000005175697! F, M, MO, RSA, S, designado por Graham, 1988).

Hierbas perennes o **arbustos**, 0.5-1.5 m alto. **Tallos** erectos con ramas cortas, pubescencia glandular. **Hojas** sésiles, láminas 4.0-10.0 cm largo, 0.3-1.0 cm ancho, lineares a estrechamente lanceoladas, base aguda, ápice agudo, pubescencia diminuta, áspera, con tricomas más largos y esparcidos. **Inflorescencias** terminales en racimos, 1-2 flores por nudo; pedicelos ca. 1.0 mm largo; bractéolas generalmente como tricomas carnosos. **Flores** con hipanto 1.0-1.4 cm largo, dorsalmente morado claro a blanco, pubescencia glandular con tricomas blancos a rojos, internamente alado en la parte dorsal; **cáliz** con 6 lóbulos, el dorsal más largo que el resto, apéndices más cortos que los lóbulos, bulbosos, setosos; **corola** con 6 pétalos, desiguales, 0.3-0.5 mm largo, rosado claro o morado; **androceo** con 11 estambres, los antisépalos exertos, el resto insertos, 2 estambres dorsales largos, vilosos; disco nectarífero, deflexo, recto, a ligeramente 3-lobado; **gineceo** con estilo ligeramente 3-lobado, exerto y glabro. **Cápsulas** con 15-35 **semillas**, ca. 1.0 mm diámetro, ovoidales, comprimidas, pardo oscuro a negras.

Discusión. *Cuphea angustifolia* se ubica en la sección Heterodon, esta especie puede ser una ramificación temprana que originó a la sección Diplotychia, caracterizada por las alas en el hipanto (Graham, 1988). Las relaciones entre *C. angustifolia* y el resto de las especies de Heterodon no son claras, ya que *C. angustifolia* presenta una combinación poco usual de caracteres del género.

Distribución. Endémica de México, se conoce del Distrito Federal y los estados de Guerrero, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Arroyo Agua Dulce, San Miguel Tulancingo, cerca de la bomba de agua, *García-Hernández 169* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** vicinity of Cuicatlán, *Nelson 1631* (US). **Dto. Etla:** San Pablo Huitzo, *Conzatti* y *V.González 339* (GH); Las Sedas, *L.C. Smith s.n.* (NY); Anona, *Salinas et al. 7082* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** Santo Domingo Yodohino, *López-Moreno 85* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Santiago Huauclilla, en el poblado, *Salinas et al. 6942* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 7 km sureste de Santa María Ixcatlán, brecha a San Pedro Nodón, *Tenorio et al. 20584* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** base del cerro de Pueblo Viejo de Teposcolula Yucundaa, orilla del río, *García-Mendoza* y *Franco 8658* (MEXU); Río del Oro, 5 km noroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, *García-Mendoza* y *Lorence 1928* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Tehuacán:** Coapan, *Gentry et al. 20362* (US); Tehuacán, *Liebmann 3789* (US); Tehuacán, *Rose* y *Hay 5834* (US);


Distribución de la especie del género *Cuphea*
Cuphea angustifolia
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO SECO
RÍO LAS MANZANAS
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
RÍO SALADO
RÍO GRANDE
RÍO MIXTECO
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
0 4.75 9.5 19 Kilómetros
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'

between Tehuacán and Esperanza, *Rose* y *Rose 11436* (NY, US). **Mpio. Tepeyahualco Cuahutémoc:** 5 km sur de Tepehuayalco, carretera a San Juan Ixcaquixtla, *Chiang et al. F-2143a* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** 1.5 km norte de Zapotitlán Salinas, *Salinas et al. 3742* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, en lugares húmedos, cerca de cuerpos de agua o en orillas de ríos. En elevaciones de 1400-2400 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a diciembre.

Cuphea cyanea DC., Prodr., 3: 85. 1828. *Cuphea coccinea* DC., Prodr., 3: 85. 1828. *Parsonsia cyanea* (DC.) Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 23: 1018. 1924. TIPO: MÉXICO. Sin datos, lámina de Sessé & Mociño s.n. 6331. 0767 en la Colección Torner (lectotipo: designado por McVaugh, 2000).

Cuphea cyanea DC. var. *pubescens* Koehne f. *acuta* Koehne, Bot. Jahrb. Syst. 2(5): 417. 1881. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: San Felipe Mountain, *G. Andrieux 778*, s.f. (holotipo: P! isotipos GH, K 000532947!).

Cuphea cyanea DC., f. *oblonga* Koehne, Bot. Jahrb. Syst. 2(5): 417. 1881. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Orizaba, *Botteri 794*, s.f. (holotipo: B, destruido; isotipo: BM)

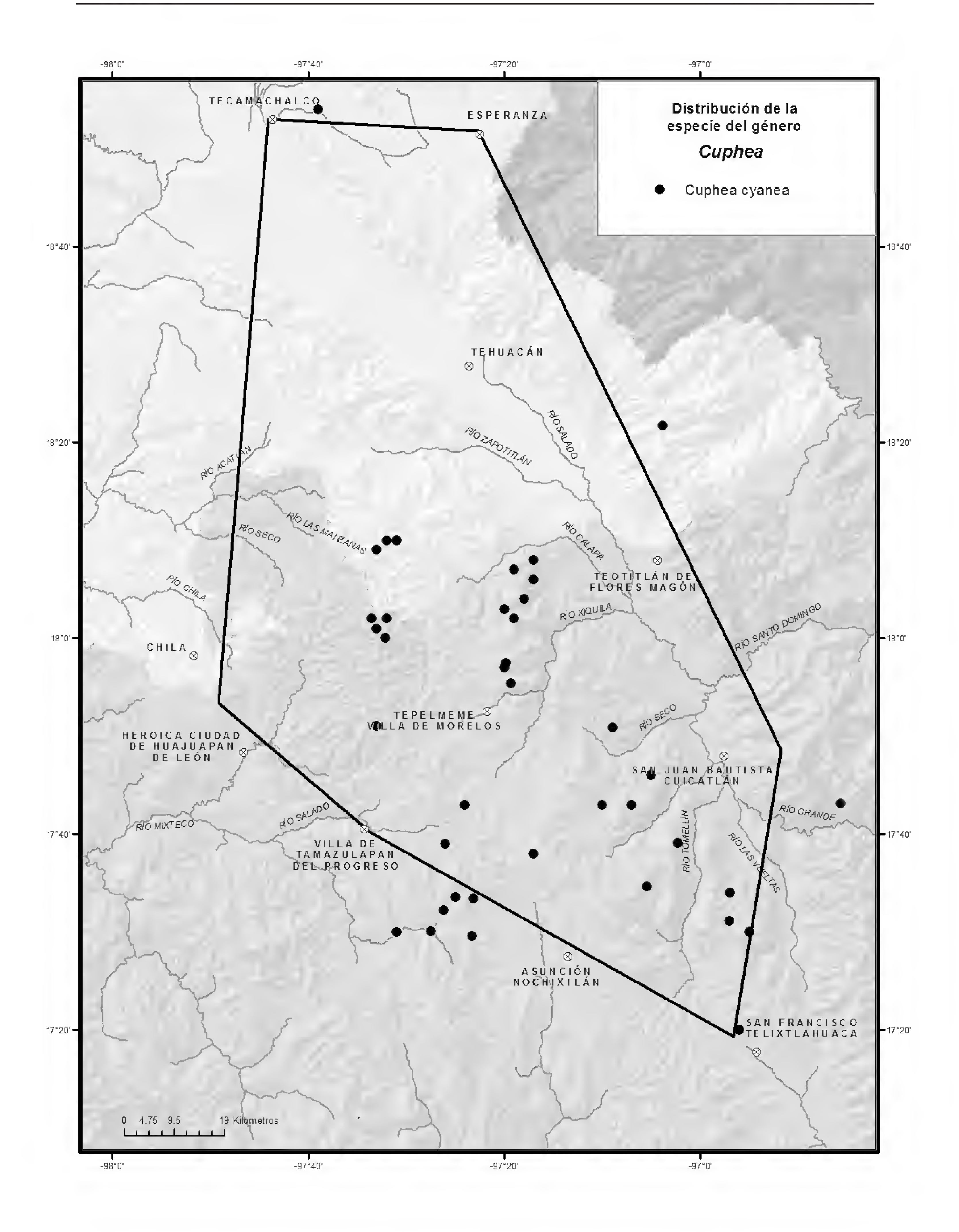
Cuphea cyanea DC., f. *cordata* Koehne, Bot. Jahrb. Syst. 2(5): 417. 1881. TIPO: MÉXICO. Veracruz: región de Orizaba, *M. Bourgeau 2937,* 1865-1866 (sintipo: GH 00068385! verificado por Graham, 1990).

Cuphea cyanea DC., f. *strigillosa* Koehne, Bot. Jahrb. Syst. 2(5): 417. 1881. *Cuphea strigillosa* Lindl., Edwards's Bot. Reg. 32, pl.14. 1846. *nom illeg. superfl.* TIPO: MÉXICO. Lámina de Bot. Reg. 32, pl.14. 1846. (lectotipo: designado por Graham, 1998).

Cuphea pubiflora Benth., Pl. Hartw. 61. 1840. TIPO. MÉXICO. Oaxaca: in summo jugo (Cumbre) inter Oaxaca et la Sierra, *T. Hartweg 461,* 1839 (holotipo: K 000532946! isotipo: LD 1214294!).

Hierbas perennes, 0.5-0.7(-1.5) m alto. **Tallos** erectos, espaciadamente ramificados, pubescentes con tricomas setosos, cortos y blancos mezclados con tricomas glandulares más largos, morados a rojizos, esparcidos o abundantes. **Hojas** con pecíolos 1.0-3.0 cm largo; lámina 2.0-5.0 cm largo, 0.5-2.5 cm ancho, ovadas a oblongas, base obtusa a cordada, ápice agudo a acuminado, escábridas, con dos tipos de tricomas desiguales en longitud. **Inflorescencias** terminales, en racimos o panículas multifloras; pedicelos 0.3-1.0 cm largo, bractéolas lineares a lanceoladas. **Flores** con hipanto 1.5-2.8 cm largo, parte dorsal y ventral roja o anaranjado-rojiza o verde, distalmente amarilla, pubescente con tricomas rojos a morados; **cáliz** de lóbulos homogéneos, apéndices no desarrollados; **corola** con 2 pétalos, dorsales, 1.0-2.0 mm largo, morado oscuro; **androceo** con 11 estambres, 9 de ellos largamente exertos, filamentos pubescentes a glabros abajo de las anteras, morados; disco nectarífero horizontal o descendente; **gineceo** con estilo exerto. **Cápsulas** con 6 **semillas**, ca. 2.0 mm diámetro, ovoidales, pardas.

Discusión. Koehne (1903) reconoce 5 variedades de *C. cyanea,* algunas pubescentes; estas formas no se reconocen actualmente y geográficamente no son distintas.


Distribución de la especie del género
Cuphea
Cuphea cyanea
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO LAS MANZANAS
RÍO SECO
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO SALADO
RÍO MIXTECO
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
0 4.75 9.5 19 Kilometros
-98°0' -97°40' -97°20' -97°0'
18°40' 18°20' 18°0' 17°40' 17°20'

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conocen de los estados de Chiapas, Coahuila, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Queretaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Monte Verde, 5 km sur de San Juan Bautista Coixtlahuaca, *García-Mendoza et al. 2379* (MEXU); Cerro El Ramón, 1 km oeste de El Rodeo, *García-Mendoza et al. 2424* (MEXU); Cerro Paraje Ladrón, *Salinas* y *Martínez-Correa 7894* (MEXU); Cerro Verde, noreste de Marcos Pérez, *Salinas et al. F-3324* (MEXU); 13 km noreste de El Rodeo, Portezuelo Mole ó Cerro verde, *Salinas et al. F-3351* (MEXU); Las Trincheras, Cerro Pluma, al este de Hijadero Aria, *Tenorio* y *Kelly 20130* (MEXU); Cerro al noreste de La Unión, *Tenorio* y *Kelly 21323* (MEXU); Cañada de Carrizalillo, Cerro Verde, *Tenorio et al. 7012* (MEXU); Hijadero Aria, Cerro Verde, noreste de El Rodeo, *Tenorio et al. 9278* (MEXU); Monte Verde, noreste de Marcos Pérez, *Tenorio et al. 11657* (MEXU); Los Bancos, Cerro Verde, noreste de El Rodeo, *Tenorio et al. 11691* (MEXU); Tierra Colorada, Cerro Verde, noreste de Tepelmeme Villa de Morelos, *Tenorio et al. 17100* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** 110 km by road south of Teotitlán de Flores Magón, on road to Oaxaca, *Anderson 13023* (MEXU); 27.3 km suroeste de Tomellín hacia San Pedro Jocotipac, *Ayala et al. 935* (MEXU); Santa María Tejotepec, San Jerónimo Sosola, *Cruz-Espinosa* y *Juárez-García 1558* (MEXU); 16 km sureste de Santiago Dominguillo, carretera Teotitlán de Flores Magón-San Francisco Telixtlahuaca, *Chiang et al. F-1797* (MEXU); noroeste de San Juan Bautista Cuicatlán, 8.5 km adelante de San Pedro Jocotipac, terracería a San Antonio Nduayaco, *Salinas et al. 4404* (MEXU); Loma de Enmedio, sureste de San Pedro Nodón, *Tenorio 18324* (MEXU). San Juan Tonaltepec, 39 km sur de Cuicatlán, *R.Torres* y *L.Torres 6921* (MEXU). **Dto. Etla:** lomas de Las Sedas, San Sebastián Sedas, *Conzatti 4990* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** La Zotolera, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio et al. 18088* (MEXU); La Garabatera, abajo del Rincón de Chicamole, *Tenorio 19065* (MEXU); Cerro la Manzanilla, al este de Yosocuno, San Pedro Nopala, *Tenorio 20301* (MEXU); ladera oeste del Cerro Chicamole, Santa Catarina Zapoquila, *Tenorio 20332* (MEXU); Peña de Letras, ladera sur del cerro Chicamole, *Tenorio* y *Kelly 21244* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Cuesta Blanca, camino a Montelobos, *Conzatti 1883* (MEXU); El Cacahuate, cerca de la escuela de Xacañi, Santo Domingo Yanhuitlán, *Ibarra et al. 91* (MEXU); Cieneguilla, Encino Amarillo, Santo Domingo Yanhuitlán, *Ibarra et al. 224* (MEXU); km 22.9 noreste de Asunción Nochixtlán, *Rosas et al. 899* (MEXU); El Boquerón, sur de San Miguel Huautla, *Salinas* y *Martínez-Correa 6309* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** La Agua Fría, noreste de Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 20516* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 4 km del entronque a San Juan Teposcolula, Cerro La Mina, carretera para Tlaxiaco, *Calzada 23277* (MEXU); Cerro El Peñasco, 500 m suroeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 537* (MEXU); Peña del León, un lado del puente, base del cerro de Pueblo Viejo, *García-Mendoza et al. 8502* (MEXU); Anama, 3 km sureste de San Vicente Nuñú, *Reyes-Santiago* y *García-Mendoza 2676* (MEXU); 76 km northwest of Oaxaca, hwy 190, *Seigler et al. 13967* (MEXU); Cerro El Peñasco sur de Teposcolula, *R.Torres* y *L.Torres 12314* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Rincón del Gavilán Chico, ladera oeste del Cerro El Gavilán, noreste de

San Simón, *Tenorio 7595* (MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** 29.2 km de Coxcatlán, brecha a Vicente Guerrero, *Tenorio 19913* (MEXU). **Mpio. Tecamachalco:** El Ocotal, *Ventura 5720* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** 500 m al este de la Estanzuela, *Salinas et al. F-3420* (MEXU); Cerro Quililtepec, oeste de La Mesa, San Pedro Atzumba, *Tenorio et al. 7369* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus* y bosque de *Pinus-Quercus*. En elevaciones de 1400-1700 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a noviembre.

Cuphea koehneana Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 5(4): 197. 1899. TIPO: MÉXICO. Morelos: lava beds near Cuernavaca, *C.G. Pringle 6657,* 22 ago 1897 (holotipo: US 00117305! isotipos: GH, MICH, MO 292647! MEXU 00021491! NY, P, UC, US).

Cuphea itzocanensis Miranda, *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. México*. 13: 460. 1942. TIPO: MÉXICO. Puebla: ladera suroeste del cerro El Calvario, cerca de Itzocán (Izúcar) de Matamoros, *F. Miranda G. 2250*, 2 oct 1942 (holotipo: MEXU 00021493! isotipo: US 00117304!).

Hierbas anuales, 25.0-40.0(-70.0) cm alto. **Tallos** erectos a ligeramente postrados, ramificados, pubescencia glandular diminuta. **Hojas** largamente pecioladas, peciolos 1.5-6.0 cm largo; láminas 2.5-7.5 cm largo, 1.5-5.5 ancho, ampliamente elípticas a ovadas, base aguda a cordada, ápice acuminado, pubescencia diminuta. **Inflorescencias** terminales en racimos, 1-6 flores por nudo; pedicelos 2.0-4.0 mm largo, bractéolas ovadas. **Flores** con hipanto 1.8-2.5 cm largo, 1.0-3.0 mm ancho, superficie externa de morado claro a oscuro, con tricomas glandulares; **cáliz** con lóbulo dorsal más largo que el resto, lóbulos deltoides, apéndices engrosados, más cortos que los lóbulos del cáliz; **corola** con 4 pétalos, desiguales, 0.2-1.5 cm largo, oblongos, morado oscuro; **androceo** con 11 estambres, exertos, filamentos de los 2 más dorsales vilosos; disco nectarífero erecto, oblongo, con ápice engrosado; **gineceo** con estilo exerto, ligeramente viloso. **Cápsulas** con 5-7(-9) **semillas** ca. 2.5 mm diámetro, ovoidales, pardo oscuro.

Discusión. Especie que se reconoce fácilmente por las flores con 4 pétalos, las hojas ampliamente elípticas y largamente pecioladas. *C. koehneana* muestra una gran variación en el color del hipanto y de la corola.

Distribución. Endémica de México, en los estados de Guerrero, Morelos, Oaxaca y Puebla.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Huajuapan: 10 km noroeste de Silacayoapilla camino a Ciénega Zahuatlán, *Téllez 3980* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** 3.5 km noroeste de Santo Domingo Yodohino, *López-Moreno 131* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus* y bosque tropical caducifolio secundario. En elevaciones ca. 1600 m.

Fenología. Floración y fructificación en septiembre.

Cuphea laminuligera Koehne, Fl. Bras., 13(2): 234. 1877. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Juchatenango, cordillera near the Pacific Ocean, *H.G. Galeotti 2993,* jun 1840 (lectotipo: BR 0000005179558, isolectotipo: K 000532909! designado por Graham, 1988).

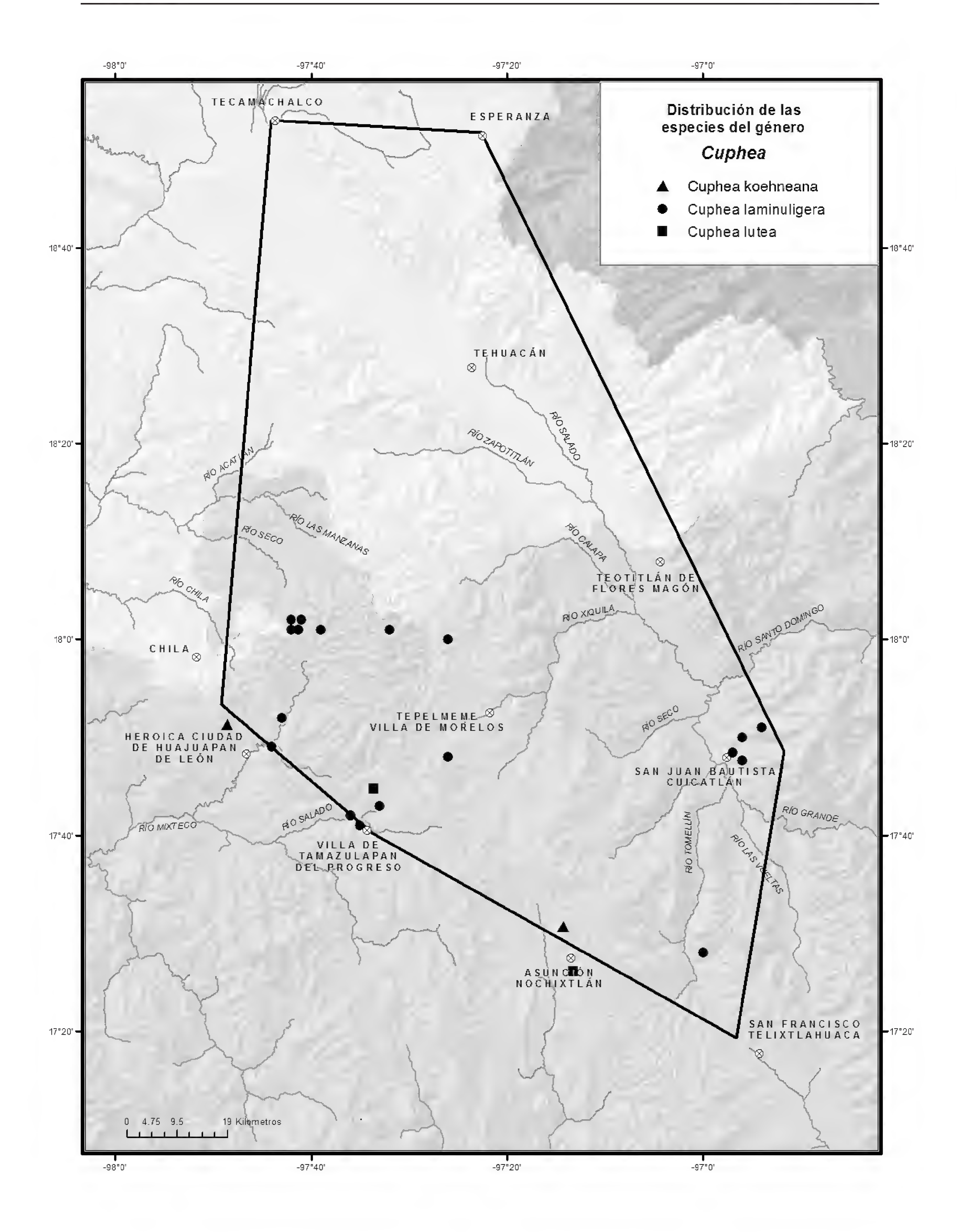
Cuphea trichandra Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 4: 89. 1910. TIPO: MÉXICO. Puebla: Tres Mogotes, *C.A. Purpus 4015,* ago 1909 (holotipo: UC 131045! isotipos: F 0062452! MO 103077!).

Cuphea scelopetala L.Riley, Bull. Misc. Inform. Kew 1924(5): 212. 1924. TIPO: MÉXICO. Sinaloa: San Ignacio, Rancho de Los Otates, *J. González O. 825,* 9 ago 1918 (holotipo: K 000532910! isotipo: US 00117339!).

Hierbas anuales 20.0-60.0 cm alto. **Tallos** erectos, poco ramificados o sin ramificar, pubescentes, con tricomas glandulares. **Hojas** sésiles a subsésiles; láminas 2.0-6.0 cm largo, 0.4-2.5 cm ancho, angostamente ovadas a lanceoladas, base cordada, ápice agudo, híspidas. **Inflorescencias** terminales, racimos o panículas. 1-3 por nudo, pediceladas, pedicelos 1.0-4.0 mm largo; bractéolas ovadas, gruesas. **Flores** con hipanto 0.6-1.1(-1.3) mm largo, base redondeada, parte dorsal morado oscuro, parte ventral, más clara, híspido; **cáliz** con lóbulo dorsal más largo que el resto, apéndices pequeños, gruesos, verdes; **corola** con 6 pétalos desiguales, 2 dorsales 0.5-1.1 cm largo, morados y con escama subyacente orbicular a oblonga, amarilla, 4 ventrales 1.0-4.0 mm largo, morado claro a blancos; **androceo** con 11 estambres, 5 exertos, el resto insertos; disco nectarífero grueso, triangular; **gineceo** con estilo exerto, glabro. **Cápsulas** con ca. 6 **semillas** ca. 1.5 mm diámetro, ovoidales, pardo oscuro.

Distribución. De México a Nicaragua. En México se conoce de los estados de Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Sonora.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: Barranca del Río Chico, al este de San Juan Bautista Cuicatlán, *Miranda 4606* (MEXU); Barranca de Limón Chico, sureste de San Juan Bautista Cuicatlán, *Miranda 4716* (MEXU); 9 km noreste de San Juan Bautista Cuicatlán, camino a Concepción Pápalo, *González-Medrano et al. F-1654* (MEXU). **Dto. Etla:** 1-2 km norte de Anona, norte de El Parián, *Salinas* y *Martínez-Correa 6264* (MEXU); **Dto. Huajuapan:** 1 km east of hwy 125 on the road to Guadalupe Cuautepec at km 85 from Tehuacan on hwy 125, *Bartholomew et al. 3111* (MEXU); 10 km north of Huajuapan de León along Mexican hwy 190, *Breedlove y Almeda 59687* (MEXU); 6 km noroeste de Santiago Miltepec, carretera a Tehuacán, *Dorado* y *Salinas F-2915* (MEXU); 3 km north of Santiago Miltepec and 32 km N of Huajapan de León on hwy 125 from Tehuacán, *Graham 664* (MEXU); 16 km southeast of junction of hwy 125 and hwy 190, *Graham 666* (KE-G, MICH); 11 mi north of Villa de Tamazulapan del Progreso on hwy 190, *Graham 803* (MEXU, MICH); Huajuapan de León, *Rauh 24767* MEXU); 9.5 km northeast from San Juan Bautista Cuicatlán toward Concepción Pápalo, *Roath* y *Campos 3505* (MEXU); 1 km sur de El Espinal, *Salinas* y *Solís-Sánchez F-3531* (MEXU); La Loma Pachona, 6 km noroeste de Guadalupe Cuatepec, *Salinas et al. 4462* (MEXU); La Loma Pachona, 5 km noroeste de Guadalupe Cuautepec, *Tenorio 7112* (MEXU); Cerro Grande, noreste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21351*(MEXU); Cerro La Torrecilla, oeste de El Enebro, *Tenorio* y *Romero 9379* (MEXU); 4.9 km noroeste de Huajuapan de León, carretera a Mariscala, *R.Torres* y *L.Torres 12273* (MEXU); Loma Pachona, 1 km oeste de Cuautepec, carretera Santiago Chazumba-Huajapan de León, *R.Torres* y *Teno-*



Distribución de las especies del género *Cuphea*
Cuphea koehneana
Cuphea laminuligera
Cuphea lutea
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO SECO
RÍO LAS MANZANAS
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO MIXTECO
RÍO SALADO
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
0 4.75 9.5 19 Kilometros
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'

rio 12734 (MEXU). **Dto. Teposcolula:** Río del Oro, 5 km noroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, *García-Mendoza* y *Lorence 1929* (MEXU); 11 km north of Villa de Tamazulapan del Progreso on hwy 190 and 28 km routh of Huajuapan de León, *Graham 803* (MEXU); 1 mi northwest of Villa de Tamazulapan del Progreso, *Torke et al. 406a* (ENCB, MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus-Pinus*. En elevaciones de 1020-2900 m.

Fenología. Floración y fructificación de febrero a noviembre.

Cuphea lutea Rose, Bot. Jahrb. Syst. 41(2): 87. 1907. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: vicinity of Cuicatlán, *E.W. Nelson 1689,* 8-24 oct 1894 (holotipo: US 00117308! isotipo: GH 00068402!).

Hierbas anuales, 10.0-35.0 cm alto. **Tallos** erectos, ramificados, amarillentos cuando secos, con tricomas erectos, morados mezclados con tricomas rizados incoloros y diminutos. **Hojas** pecioladas en la base, pecíolos ca. 8.0 mm largo, sésiles en porción distal, láminas 1.0-3.0 cm largo, 0.5-3.0 cm ancho, lanceoladas a ovadas, base obtusa a cuneada, ápice agudo a obtuso, pubescencia diminuta. **Inflorescencias** axilares en racimos o panículas, 1-3 flores por nudo; pedicelos 1.0-3.0 mm largo, bractéolas ovado-acuminadas. **Flores** con hipanto 7.0-9.0 mm largo, parte dorsal morado oscuro, parte ventral verde, nervaduras moradas, esparciadamente pilosas, tricomas morados; **cáliz** con lóbulo dorsal más largo que el resto, apéndices más cortos que los lóbulos, aplanados y setosos; **corola** con 6 pétalos, 2 dorsales, 3.0-5.0 mm largo, morado oscuros, con un engrosamiento subyacente, 4 ventrales 2.0-4.0 mm largo, blancos a morado claro, amarillos cuando secos; **androceo** de 11 estambres, inclusos, filamentos ligeramente vilosos o glabros; disco nectarífero oblicuo, grueso y ancho; **gineceo** con estilo exerto. **Cápsulas** con 3-5 **semillas**, ca. 2.0 mm diámetro, ovoidales, pardo oscuro.

Discusión. El epíteto específico de esta especie hace referencia al color amarillo que tienen las partes vegetativas cuando secas.

Distribución. De México a Guatemala. En México se conoce de los estados de Chiapas, Oaxaca y Puebla.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Nochixtlán: 93.3 km sureste, de la unión de las carreteras 190 y 125, sur de Huajuapan de León, hacia Oaxaca, *Roath* y *Campos 3508* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus-Pinus*, en vegetación secundaria. En elevaciones de 1700-1900 m.

Fenología. Floración y fructificación en septiembre.

Cuphea palustris Koehne Fl. Bras. 13(2): 232. 1877. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Ocotlán, in paludibus, *F.M. Liebmann 6,* oct 1842 (lectotipo: C 1214774! isolectotipo: LD 1214774! designado por Graham 1988).

Hierbas anuales, 20.0-30.0 cm alto. **Tallos** erectos, ramificados, morados-rojizos, pubescencia glandular. **Hojas** de la base pecioladas, pecíolos 1.0-5.0 mm largo, hacia el ápice sésiles; láminas 0.7-3.5 cm largo, lanceoladas a

oblongas, base atenuada, ápice agudo a obtuso, pilosas. **Inflorescencias** terminales, en racimos foliosos, 1-3 flores por nudo, pedicelos 1.0-3.0 mm largo, bractéolas ovadas a lineares. **Flores** con hipanto 5.0-7.0 mm largo, superficie dorsal verde claro con costillas moradas con tricomas glandulares; **cáliz** con lóbulo dorsal más largo que el resto, apéndices más cortos que los lóbulos, verdes; **corola** con 6 pétalos, 2.0-4.0 mm largo, 1.0-2.0 mm ancho, desiguales, 2 dorsales obovados, bicolores la parte proximal morado oscuro, la distal morado claro a blanco, los 4 ventrales morados; **androceo** con 11 estambres desiguales, inclusos o apenas exertos, filamentos vilosos con tricomas blancos; disco nectarífero erecto a oblicuo ampliamente triangular a ligeramente cuculado; **gineceo** con estilo exerto, glabro a ligeramente viloso. **Cápsulas** con ca. 5 **semillas**, ca. 2.5 mm largo, ovoidales, pardas.

Discusión. Las flores de esta especie se caracterizan por ser pequeñas, pero con la boca del hipanto amplia y el lóbulo dorsal alargado.

Distribución. Endémica de México, del Valle de Oaxaca y regiones adyacentes.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Etla: north of San Juan Bautista Jayacatlán along road towards Santiago Nacaltepec, *Breedlove 35935* (KE-G); Valle de Etla, *Conzatti 786* (GH, US), *1453* (MEXU); 0.6 mi north of Etla on Mex. 190, *Graham 13* (MEXU); near Etla, *Pringle 4880* (MEXU); Etla Valley, *C.L. Smith 655* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** between Huajuapan and Tehuacan, 23.5 km north of hwy 190 on hwy 125 at km 97 from Tehuacán, *Bartholomew et al. 3052* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*. En elevaciones de 1550-1720 m.

Fenología. Floración y fructificación de julio a octubre.

Cuphea purpurascens Bacig., Contr. Gray Herb. 95: 23. 1931. TIPO: MÉXICO. Puebla: Tehuacán, *C.A. Purpus 5711*, sep 1911 (holotipo: GH! isotipos: F, MO, NY US).

Hierbas anuales, 15.0-35.0 cm alto. **Tallos** erectos, ramificados, verdes cuando secos, pubescentes con tricomas esparcidos largos, enroscados, morados y tricomas glandulares. **Hojas** con pecíolos 2.0-3.0 mm largo, láminas 1.0-2.5 cm largo, 2.0-5.0 mm ancho, linear-lanceoladas, base atenuada, ápice agudo, ambas superficies con tricomas abundantes diminutos, otros rígidos, esparcidos, más largos y morados, algunos glandulares. **Inflorescencias** en racimos, 1 flor por nudo; pedicelos ca. 1.0 mm largo, bractéolas persistentes, lineares, rojizas, con tricomas diminutos blancos en el margen. **Flore**s con hipanto 5.0-7.0 mm largo, externa y dorsalmente morado oscuro con costillas marcadamente más oscuras, ventralmente más claro e inflado, con tricomas glandulares morado oscuro restringidos a las costillas, internamente no alado, no vesiculado, densamente viloso en la parte ventral inflada, el resto de la superficie interior vilosa o glabra; **cáliz** con lóbulo dorsal más largo que el resto, con apéndices más cortos que los lóbulos, aplanados, triangular-deltoides, el dorsal con escasos tricomas morados, los otros glabros o con tricomas menos coloridos; **corola** con 6 pétalos, desiguales, 2 dorsales ca. 2.0 mm largo, los 4 ventrales ca. 1.0 mm largo, morados; **androceo** con 11 estambres,

inclusos, filamentos de 2 estambres dorsales largos, densamente vilosos, el resto ligeramente vilosos, tricomas blancos o morado claro; disco nectarífero oblongo, oblicuamente erecto a deflexo, cuculado; **gineceo** con estilo incluso, glabro. **Cápsulas** con 3-4 **semillas**, 2.0-2.7 mm largo, ovoidales, pardas.

Discusión. Esta especie pertenece a la sección Heterodon. No se ha vuelto a colectar en los últimos cien años, solo se conoce de 2 ejemplares, la especie puede estar extinta.

Distribución. Endémica de México, conocida sólo de Puebla, en los alrededores de Tehuacán.

Ejemplar examinado. PUEBLA. Mpio. Tehuacán: near Tehuacán, *Rose et al. 10136* (GH, US, fide Graham, 1988).

Hábitat. Matorral xerófilo, sobre suelo calizo. En elevaciones ca. 1650 m.

Fenología. Floración y fructificación de agosto a septiembre.

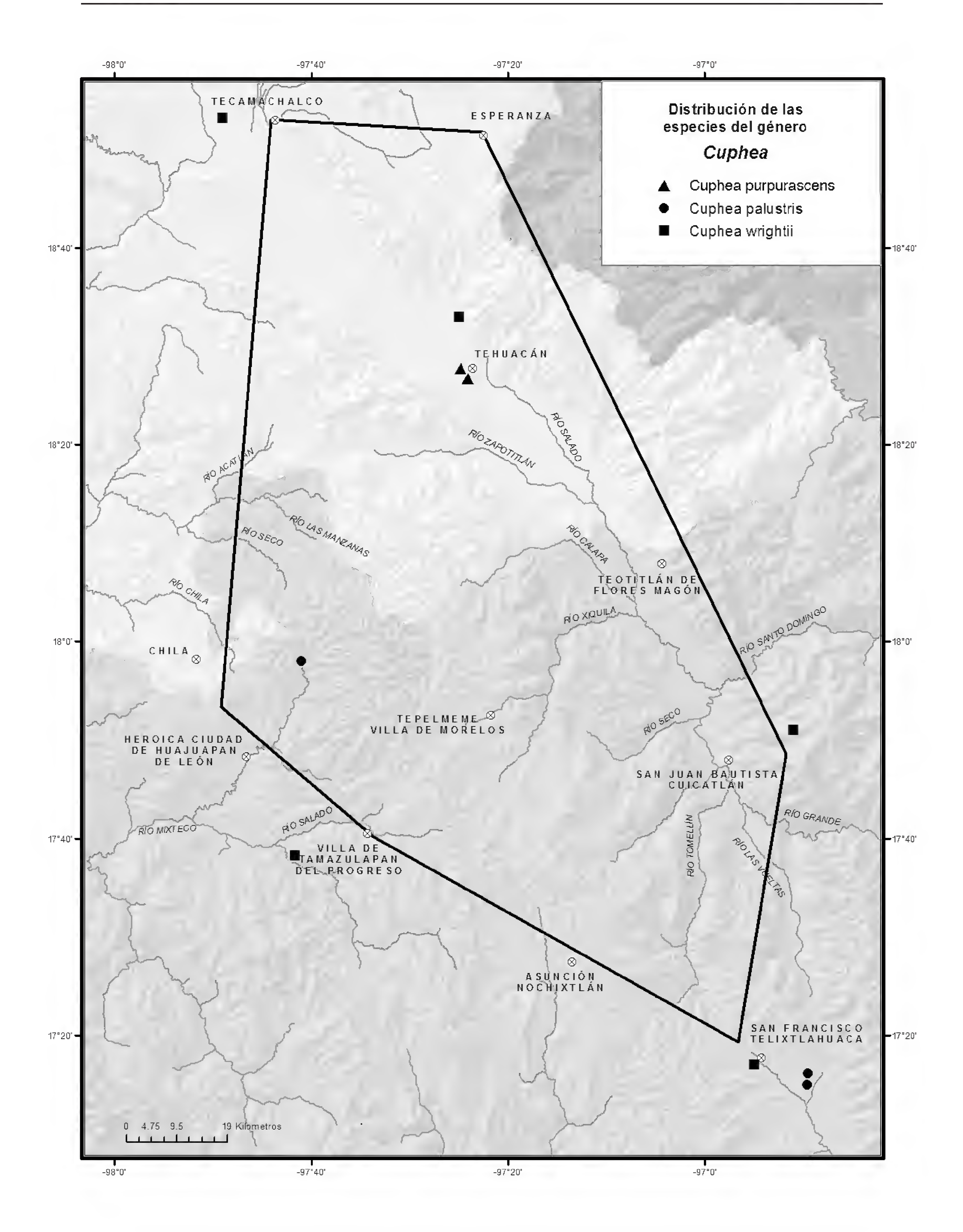
Cuphea wrightii A.Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 56. 1853. *Parsonsia wrightii* (A. Gray) Kearney, Trans. New York Acad. Sci. 14(3): 37. 1895. TIPO: MÉXICO. Sonora: hills near Santa Cruz, *C. Wright 1064,* sep 1851 (holotipo: GH 00068428! isotipos: K, MO, NY 00386496! P, TEX 00372091!).

Hierbas anuales, 10.0-40.0 cm alto. **Tallos** erectos, verdes a rojizos, escabrosos, glandular-estrigosos, verdes cuando secos. **Hojas** con pecíolos 1.0-4.0 mm largo; láminas 3.0-9.0 cm largo, 0.7-1.5 cm ancho, angostamente lanceoladas a ovadas, base aguda a obtusa, ápice agudo, escabrosas, tricomas más largos mezclados con cortos esparcidos. **Inflorescencias** terminales o axilares, en racimos, 1-3 flores por nudo, pediceladas, pedicelos 1.0-6.0 mm largo, bractéolas deciduas, lanceoladas a ovadas. **Flores** con hipanto 0.5-1.1 cm largo, parte dorsal morado oscuro a negro con costillas blancas, parte ventral morado claro a amarilla con costillas verdes a moradas con pubescencia glandular de tricomas morados; **cáliz** con lóbulo dorsal más largo que el resto, apéndices diminutos, verdes; **corola** con 6 pétalos desiguales, 2 dorsales 1.0-5.0 mm largo, sésiles, los 4 ventrales 0.5-2.5 mm largo; **androceo** con 11 estambres, ligeramente exertos, filamentos vilosos; disco nectarífero erecto a oblicuo, linear-oblongo a triangular; **gineceo** con estilo exerto, glabro. **Cápsulas** con 3-6 **semillas** ca. 3.0 mm largo, oblongas a orbiculares, pardas.

Discusión. *C. wrightii*, es probablemente una especie de origen híbrido, una de las especies que posiblemente le dió origen es *C. tolucana* (Graham, 1988). *C. wrightii* es más pequeña en tamaño, los tallos no son marcadamente morado oscuro o negros y setosos.

Distribución. De Estados Unidos a Centroamérica. En México se conoce del Distrito Federal y los estados de Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: 21.3 km noreste San Juan Bautista Cuicatlán toward Concepción Papalo, *Roath* y *Campos 3506* (MEXU). **Dto. Etla:** San Francisco Telixtlahuaca, *L.C.Smith 536* (GH, US). **Dto. Nochixtlán:** Yuyú, 0.3 km noroeste de Santo Domingo Yodohino, *López-*


Distribución de las especies del género *Cuphea*
Cuphea purpurascens
Cuphea palustris
Cuphea wrightii
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO LAS MANZANAS
RÍO SECO
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO MIXTECO
RÍO SALADO
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
0 4.75 9.5 19 Kilómetros

Moreno 117 (MEXU); 93.3 km sureste junction Mex 190 and Mex 125 south Huajapan on Mex 190 toward Oaxaca, *Roath* y *Campos 3509* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Coxcatlán:** Coxcatlán, *Purpus 4184pp* (F, MO, NY, UC). **Mpio. Santiago Miahuatán:** 12 km noroeste de Tehuacán, carretera a Esperanza, *Chiang et al. F-265* (MEXU). **Mpio. Tecamachalco:** Cerro Zapotlán, oeste de Ometepec, *Tenorio et al. 7067* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo. En elevaciones de 1830-2090 m.

Fenología. Floración y fructificación de agosto a septiembre.

3. *LYTHRUM* L.

3. *LYTHRUM* L., Sp. Pl. 1: 446. 1753.

Bibliografía. Graham, A., J.W. Nowicke, J.J. Skvarla, S.A. Graham, V. Patel & S. Lee. 1987. Palynology and systematics of the Lythraceae. II. Genera *Haitia* through *Peplis*. *Amer. J. Bot.* 74(6): 829-850. Koehne, E. 1885. The Lythraceae of the United States. *Bot. Gaz.* 10(5): 269-277. Standley, P.C. 1924. Lythraceae. *In:* Trees and Shrubs of Mexico. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 23(4) 1014-1027.

Hierbas perennes o anuales o **arbustos. Tallos** erectos o decumbentes, frecuentemente cuadrados o angostamente alados, tomentosos o glabros. **Hojas** opuestas, alternas o verticiladas, sésiles a corto pecioladas, ovadas a lineares, con frecuencia el envés más claro. **Inflorescencias** racimos axilares o espigas terminales, en pares por nudo o verticiladas o flores solitarias, bractéolas ovadas a lineares. **Flores** actinomorfas, 2-morfas (3-morfas o monomorfas), dístilas, 6-meras, subsésiles, hipanto tubular, del menos el doble de largo que de ancho, 8-(12-)-costillado, verde o morado; **cáliz** como lóbulos del hipanto, de ⅙ la longitud de este, apéndices tan largos o más que los lóbulos, alternando con estos; **corola** 6 pétalos, rosados, morados, blancos; **androceo** 2-seriado, con 6 o 12 estambres, insertos progresivamente hacia arriba y hacia parte ventral del hipanto, o 3 mas ventrales insertos más arriba que el resto, estambres exertos en brevistila y llegando hasta el margen del hipanto en longistila; **gineceo** sésil, ovario bilocular, placentación axial, en base de ovário anillo nectarífero, cuando presente, más corto en parte adaxial, estigma capitado. **Frutos** como cápsulas oblongo-cilíndricas, dehiscencia septicida, septifraga o a partir del ápice, valvas bilobadas, placenta retenida dentro de la cápsula, **semillas** numerosas, ca. 1.0 mm largo, ovoidales, cóncavo-convexas.

Discusión. El género *Lythrum* se diferencia de *Cuphea* por las flores actinomorfas y sin espolón en *Lythrum* y zigomorfas y espolonadas en *Cuphea*. *Lythrum* presenta heterostilia, pudiéndose encontrar dos morfos diferentes, uno de estilo largo y estambres insertos y otro de estilo corto y estambres exertos.

Distribución. Regiones templadas de América del Norte y Eurasia.

Diversidad. Género con cerca de 32 especies en el mundo, 7 especies en México y 1 especie para el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

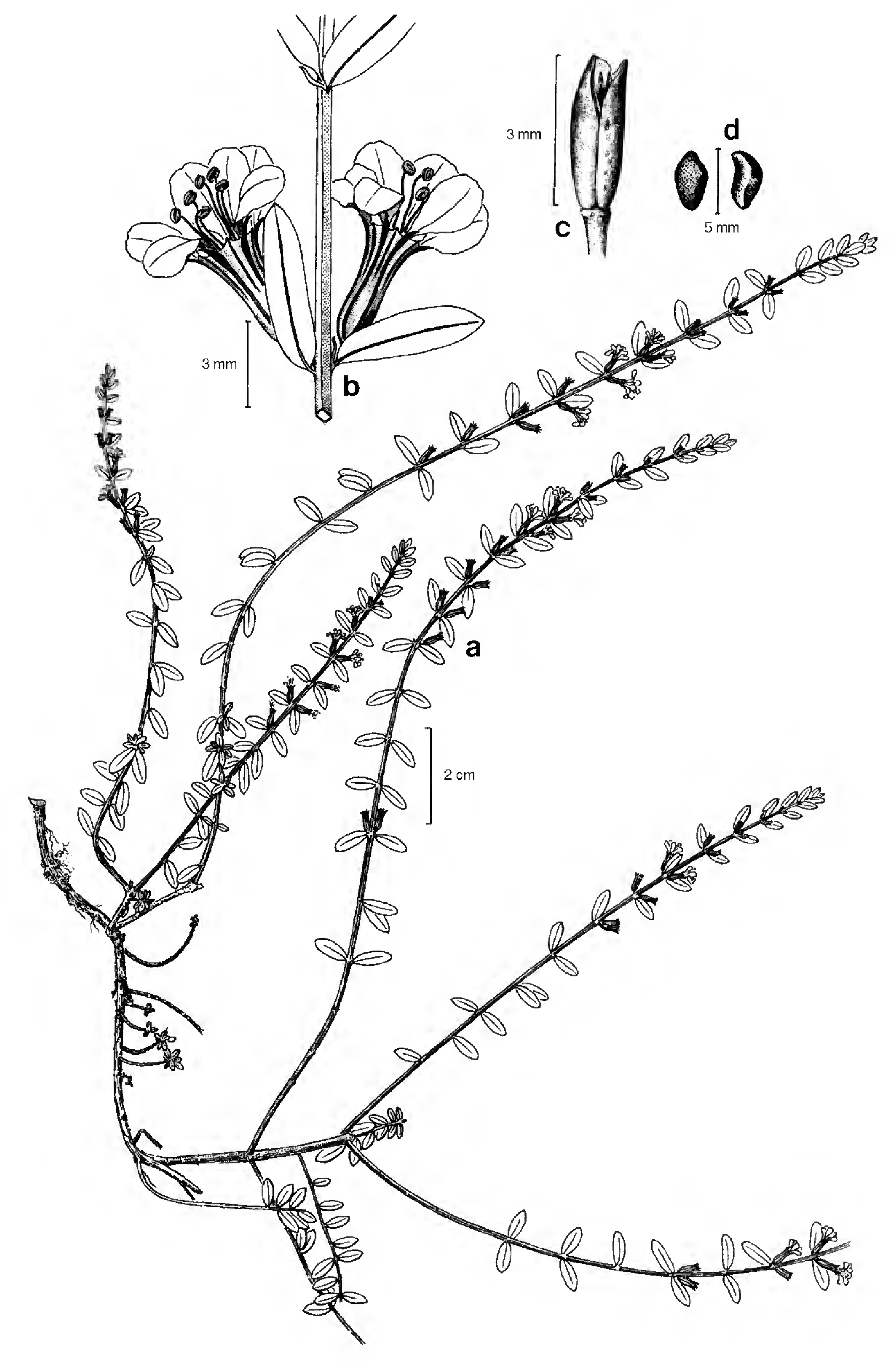


Fig. 3. *Lythrun gracile*. -a. Detalle de una rama. -b. Detalle de la inflorescencia. –c. Cápsula. –d. Semillas. Ilustrado por **Edmundo Saavedra**, reproducido de Flora de Veracruz 66: 89. 1991, con autorización del editor.

Lythrum gracile Benth., Pl. Hartw, 7. 1839. TIPO: MÉXICO. [Guanajuato]: León, *K.T. Hartweg 27*, 1839 (holotipo: K 000528508! isotipos: E 00394352!, GH 00098110! LD 1213994! NY 00386579!).

Lythrum acinifolium Sessé & Moc. ex Koehne, Bot. Jahrb. Syst. 1: 322. 1881. TIPO: MÉXICO. Sin datos, lámina de Sessé & Mociño pl. 324, 1403 en la Colección Torner (McVaugh, 2000).

Hierbas 20.0-30.0 cm alto. **Tallos** muy ramificados, frecuentemente estoloníferos, glabros. **Hojas** sésiles, opuestas a subopuestas en tallos inferiores, frecuentemente alternas en los superiores, 3.0-7.0 mm largo, 1.0-4.0 mm ancho, lanceoladas a oblongas, base obtusa a redondeada, ápice agudo, verdes a verde-grisáceas, envés más pálido, glabras. **Inflorescencias** axilares, reducidas a flores solitarias, pedicelos 1.0-2.0 mm largo, bractéolas lineares. **Flores** dimorfas, hipanto verde o púrpura, estambres exertos; **cáliz** con apéndices del doble de largo que los lóbulos; **corola** con pétalos blancos o púrpuras, ca. 4.0 mm largo; **androceo** 6 estambres; disco nectarífero anular más largo que ancho; **gineceo** con estilo exerto. **Cápsulas** con **semillas** numerosas, menores de 1.0 mm largo, elipsoidales, pardo-amarillentas.

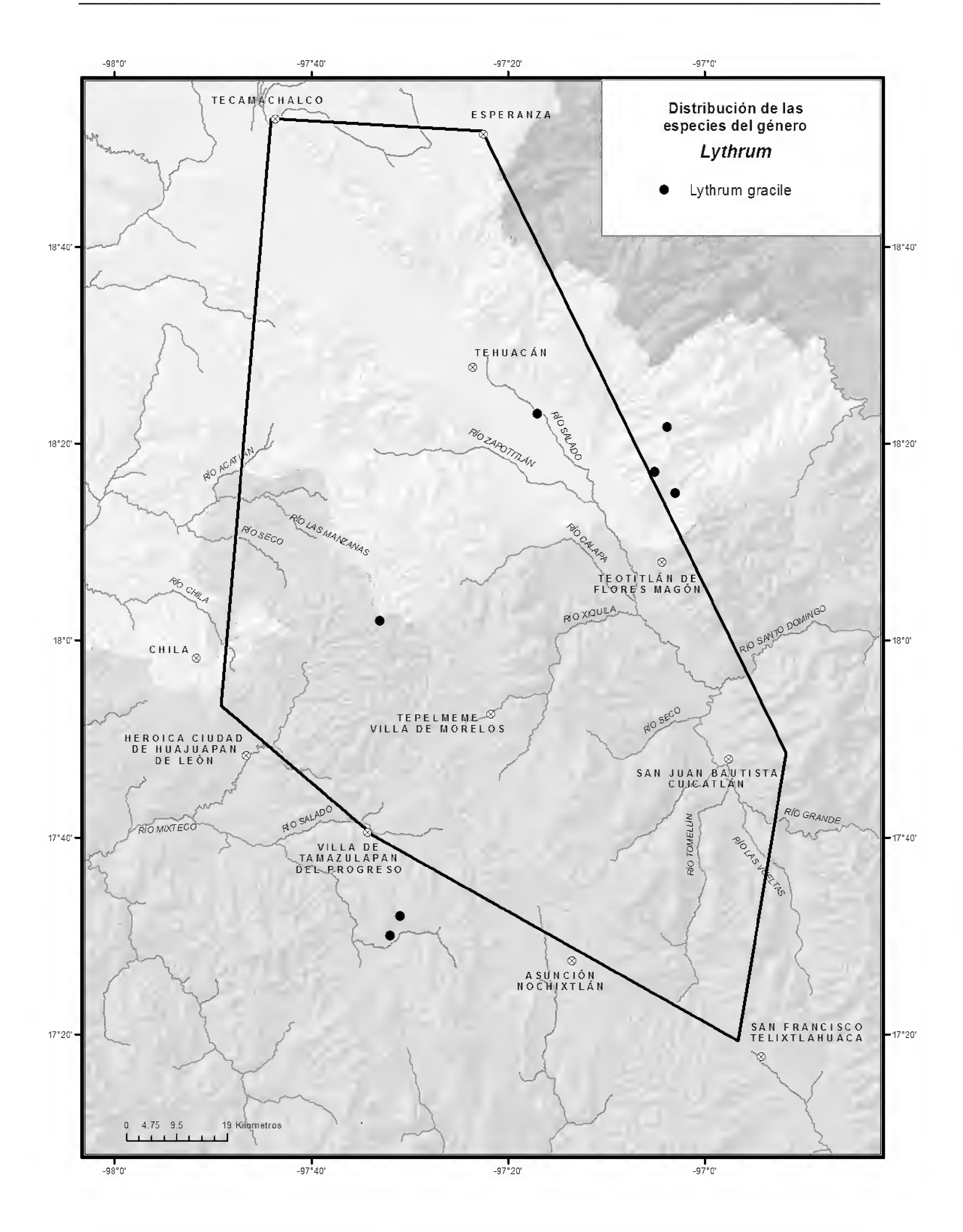
Discusión. Es la especie más común y más abundante del género *Lythrum* en México, es extremadamente variable vegetativamente, sobre todo en el tamaño y forma de las hojas. En el norte del país aparentemente hibridiza con *L. californicum* S. Watson y en la parte centro-sur con *L. vulneraria* Schrank.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce del Distrito Federal y los estados de Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.

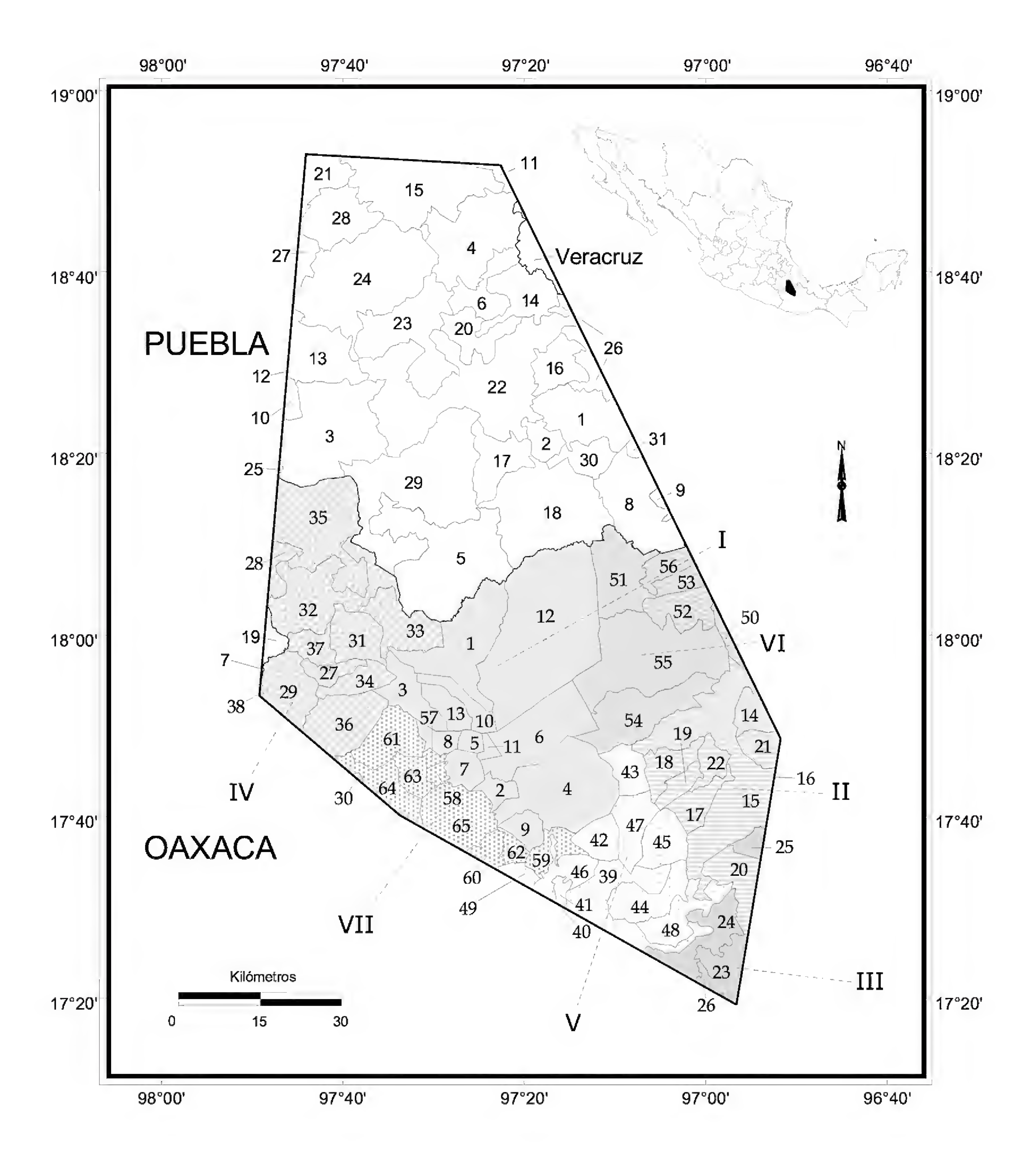
Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Huajuapan: Cañada al oeste de Membrillos, camino al Arco, Santa Catarina Zapoquila, *Tenorio 17466* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** camino de Teposcolula a San Andrés Lagunas, *Cedillo et al. 767* (MEXU); 3 km sobre el camino a Guadalupe Tixá-San Andrés lagunas, *García-Mendoza 199* (MEXU); Los Sabinos, 2 km sur de San Felipe Ixtapa, *García-Mendoza 269* (MEXU); 500 m sur de San Felipe Ixtapa, *García-Mendoza* y *Mérida 2601* (MEXU); 1 km norte de San Isidro Lagunas, *García-Mendoza* y *Mérida 2678* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Coxcatlán:** 2 km adelante de Pala, *Medina-Lemos et al. 5841* (MEXU); 4 km al este de Pala, brecha a Zoquitlán, *Tenorio 14117* (MEXU). 29.2 km de Coxcatlán brecha a Vicente Guerrero, *Tenorio 19920* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** Rancho Cabras, 2.5 km sur de San Bernardino Lagunas, *Tenorio* y *Grimes 8785* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus-Pinus*. En elevaciones de 2100-2500 m.

Fenología. Floración y fructificación de abril a julio.


Distribución de las
especies del género
Lythrum
Lythrum gracile
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO LAS MANZANAS
RÍO SECO
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE
FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME
VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD
DE HUAJUAPAN
DE LEÓN
RÍO SECO
SAN JUAN BAUTISTA
CUICATLÁN
RÍO SALADO
RÍO MIXTECO
RÍO GRANDE
VILLA DE
TAMAZULAPAN
DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN
NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO
TELIXTLAHUACA
0 4.75 9.5 19 Kilómetros

ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS


98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
96°40'
19°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
PUEBLA
OAXACA
Veracruz
I
II
III
IV
V
VI
VII
N
Kilómetros
0
15
30

OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
	Valerio Trujano	22
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
	Santiago Tenango	26
IV Huajuapan	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapan de Léon	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huauclilla	48
	Santo Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipan	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapan del Progreso	64
	Villa Tejupan de la Unión	65

PUEBLA

MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1
Altepexi	2
Atexcal	3
Cañada Morelos	4
Caltepec	5
Chapulco	6
Chila	7
Coxcatlán	8
Coyomeapan	9
Coyotepec	10
Esperanza	11
Ixcaquixtla	12
Juan N. Méndez	13
Nicolás Bravo	14
Palmar de Bravo	15
San Antonio Cañada	16

MUNICIPIO	No.
San Gabriel Chilac	17
San José Miahuatlán	18
San Miguel Ixitlán	19
Santiago Miahuatlán	20
Tecamachalco	21
Tehuacán	22
Tepanco de López	23
Tlacotepec de Benito Juárez	24
Totoltepec de Guerrero	25
Vicente Guerrero	26
Xochitlán Todos Santos	27
Yehualtepec	28
Zapotitlán	29
Zinacatepec	30
Zoquitlán	31

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 125. Lythraceae, se terminó de imprimir el 28 de noviembre de 2014, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. sygeditorespress@gmail.com. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

No. Fasc.

Acanthaceae Thomas F. Daniel 23
Achatocarpaceae Rosalinda Medina-Lemos 73
Agavaceae Abisaí García-Mendoza 88
Aizoaceae Rosalinda Medina-Lemos 46
Anacampserotaceae Gilberto Ocampo-Acosta 84
Anacardiaceae Rosalinda Medina-Lemos y Rosa María Fonseca 71
Annonaceae Lawrence M. Kelly 31
Apocynaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 38
Araliaceae Rosalinda Medina-Lemos 4
Arecaceae Hermilo J. Quero 7
Aristolochiaceae Lawrence M. Kelly 29
Asclepiadaceae Verónica Juárez-Jaimes y Lucio Lozada 37
Asphodelaceae J. Gabriel Sánchez-Ken 79
Asteraceae Tribu Liabeae Rosario Redonda-Martínez 98
Asteraceae Tribu Plucheeae Rosalinda Medina-Lemos y José Luis Villaseñor-Ríos 78
Asteraceae Tribu Senecioneae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos 89
Asteraceae Tribu Tageteae José Ángel Villarreal-Quintanilla, José Luis Villaseñor-Ríos y Rosalinda Medina-Lemos 62
Asteraceae Tribu Vernonieae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos 72
Bacillariophyta Eberto Novelo 102
Basellaceae Rosalinda Medina-Lemos 35
Betulaceae Salvador Acosta-Castellanos 54
Bignoniaceae Esteban Martínez y Clara Hilda Ramos 104
Bombacaceae Diana Heredia-López 113
Boraginaceae Erika M. Lira-Charco y Helga Ochoterena 110
Bromeliaceae Ana Rosa López-Ferrari y Adolfo Espejo-Serna 122
Buddlejaceae Gilberto Ocampo-Acosta 39
Burseraceae Rosalinda Medina-Lemos 66
Buxaceae Rosalinda Medina-Lemos 74
Cactaceae Salvador Arias-Montes, Susana Gama López y Leonardo Ulises Guzmán-Cruz (1a ed.) 14
Cactaceae Salvador Arias-Montes, Susana Gama-López, L. Ulises Guzmán-Cruz y Balbina Vázquez-Benítez (2a ed.) 95
Calochortaceae Abisaí García-Mendoza 26
Capparaceae Mark F. Newman 51

No. Fasc.

Caprifoliaceae Jose Ángel Villarreal-Quintanilla 58
Caricaceae J.A. Lomelí-Sención 21
Celastraceae Curtis Clevinger y Jennifer Clevinger 76
Chlorophyta Eberto Novelo 94
Cistaceae Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski 6
Cleomaceae Mark F. Newman 53
Convallariaceae J. Gabriel Sánchez-Ken 19
Cucurbitaceae Rafael Lira e Isela Rodríguez Arévalo 22
Cyanoprokaryota Eberto Novelo 90
Cytinaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 56
Dioscoreaceae Oswaldo Téllez V. 9
Ebenaceae Lawrence M. Kelly 34
Elaeocarpaceae Rosalinda Medina-Lemos 16
Erythroxylaceae Lawrence M. Kelly 33
Euglenophyta Eberto Novelo 117
Euphorbiaceae Tribu Crotonoideae Martha Martínez-Gordillo, Francisco Javier Fernández Casas, Jaime Jiménez-Ramírez, Luis David Ginez-Vázquez, Karla Vega-Flores 111
Fabaceae Tribu Aeschynomeneae Alma Rosa Olvera, Susana Gama-López y Alfonso Delgado-Salinas 107
Fabaceae Tribu Crotalarieae Carmen Soto-Estrada 40
Fabaceae Tribu Desmodieae Leticia Torres-Colín y Alfonso Delgado-Salinas 59
Fabaceae Tribu Galegeae Rosaura Grether y Rosalinda Medina-Lemos 121
Fabaceae Tribu Psoraleeae Rosalinda Medina-Lemos 13
Fabaceae Tribu Sophoreae Oswaldo Téllez V. y Mario Sousa S. 2
Fagaceae M. Lucía Vázquez-Villagrán 28
Fouquieriaceae Exequiel Ezcurra y Rosalinda Medina-Lemos 18
Garryaceae Lorena Villanueva-Almanza 116
Gentianaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla 60
Gesneriaceae Angélica Ramírez-Roa 64
Gymnospermae Rosalinda Medina-Lemos y Patricia Dávila A. 12
Hernandiaceae Rosalinda Medina-Lemos 25
Heterokontophyta Eberto Novelo 118
Hippocrateaceae Rosalinda Medina-Lemos 115

* Por orden alfabético de familia

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

No. Fasc.

Hyacinthaceae Luis Hernández 15
Hydrangeaceae Emmanuel Pérez-Calix 106
Hypoxidaceae J. Gabriel Sánchez-Ken 83
Juglandaceae Mauricio Antonio Mora-Jarvio 77
Julianiaceae Rosalinda Medina-Lemos 30
Krameriaceae Rosalinda Medina-Lemos 49
Lauraceae Francisco G. Lorea Hernández y Nelly Jiménez Pérez 82
Lennoaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 50
Lentibulariaceae Sergio Zamudio-Ruiz 45
Linaceae Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski 5
Loasaceae Lorena Villanueva-Almanza 93
Loganiaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 52
Malvaceae Paul A. Fryxell 1
Melanthiaceae Dawn Frame, Adolfo Espejo y Ana Rosa López-Ferrari 47
Melastomataceae Carol A. Todzia 8
Meliaceae Ma. Teresa Germán-Ramírez 42
Menispermaceae Pablo Carrillo-Reyes 70
Mimosaceae Tribu Acacieae Lourdes Rico Arce y Amparo Rodríguez 20
Mimosaceae Tribu Ingeae Gloria Andrade M., Rosaura Grether, Héctor M. Hernández, Rosalinda Medina-Lemos, Lourdes Rico Arce y Mario Sousa S. 109
Mimosaceae Tribu Mimoseae Rosaura Grether, Angélica Martínez-Bernal, Melissa Luckow y Sergio Zárate 44
Molluginaceae Rosalinda Medina-Lemos 36
Montiaceae Gilberto Ocampo 112
Moraceae Nahú González-Castañeda y Guillermo Ibarra-Manríquez 96
Nolinaceae Miguel Rivera-Lugo y Eloy Solano 99
Orchidaceae Gerardo Adolfo Salazar-Chávez, Rolando Jiménez-Machorro y Luis Martín Sánchez-Saldaña 100
Orobanchaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 65
Passifloraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 48
Phyllanthaceae Martha Martínez-Gordillo y Angélica Cervantes-Maldonado 69
Phyllonomaceae Emmanuel Pérez-Calix 91
Phytolaccaceae Lorena Villanueva-Almanza 105
Plocospermataceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 41

No. Fasc.

Plumbaginaceae Silvia Zumaya-Mendoza 85
Poaceae subfamilias Arundinoideae, Bambusoideae, Centothecoideae Patricia Dávila A. y J. Gabriel Sánchez-Ken 3
Poaceae subfamilia Panicoideae J. Gabriel Sánchez-Ken 81
Polemoniaceae Rosalinda Medina-Lemos y Valentina Sandoval-Granillo 114
Polygonaceae Eloy Solano y María Magdalena Ayala 63
Primulaceae Marcela Martínez-López y Lorena Villanueva-Almanza 101
Pteridophyta Ramón Riba y Rafael Lira 10
Pteridophyta II Ernesto Velázquez Montes 67
Pteridophyta III Pteridaceae Ernesto Velázquez Montes 80
Resedaceae Rosario Redonda-Martínez 123
Rhodophyta Eberto Novelo 119
Rosaceae Julio Martínez-Ramírez 120
Salicaceae María Magdalena Ayala y Eloy Solano 87
Sambucaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla 61
Sapindaceae Jorge Calónico-Soto 86
Sapotaceae Mark F. Newman 57
Saxifragaceae Emmanuel Pérez-Calix 92
Setchellanthaceae Mark F. Newman 55
Simaroubaceae Rosalinda Medina-Lemos y Fernando Chiang C. 32
Smilacaceae Oswaldo Téllez V. 11
Talinaceae Gilberto Ocampo-Acosta 103
Theophrastaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A. 17
Thymelaeaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A. 24
Turneraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 43
Ulmaceae Ma. Magdalena Ayala 124
Urticaceae Victor W. Steinmann 68
Verbenaceae Dominica Willmann, Eva-María Schmidt, Michael Heinrich y Horst Rimpler 27
Viburnaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla y Eduardo Estrada-Castillón 97
Viscaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 75
Zygophyllaceae Rosalinda Medina-Lemos 108

* Por orden alfabético de familia

ISBN 978-607-02-6112-1
9 786070 261121